COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
17 NOV 1966

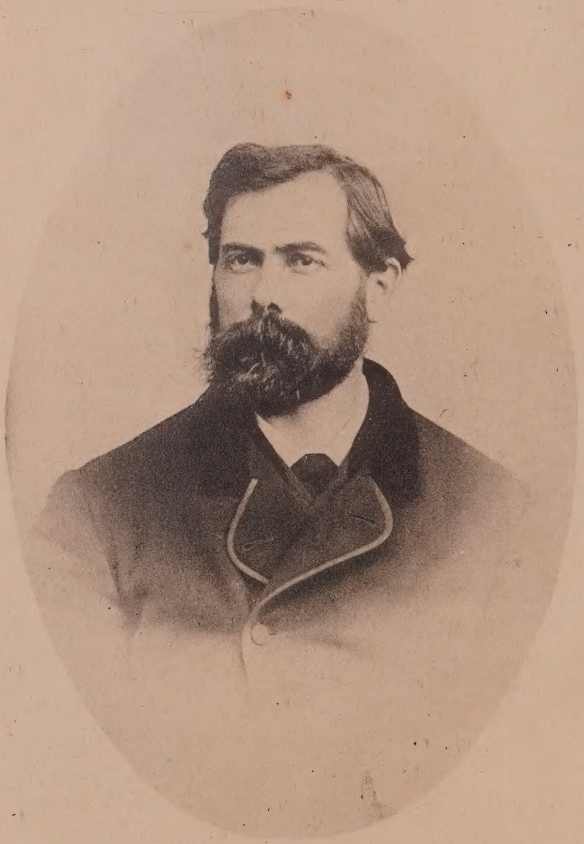
CHARLES DE L'ESCLUSE (DIT CLUSIUS)

MYCOLOGUE FRANÇAIS

Né à Arras le 19 Février 1526, mort à Leyde le 4 Avril 1609

Cliché Blancard.

Barry, imp. Paris.



Dr LUCIEN QUÉLET, Mycologue Français

Né à Montecheroux (Doubs) le 14 Juillet 1832

Mort à Hérimoncourt (Doubs), le 25 Août 1891

Barry, imp. Paris.

LISTE GÉNÉRALE DES MEMBRES

DE LA

Société Mycologique de France

MEMBRES A VIE

MM.

M. Blanchard, Raphaël, professeur à la Faculté, *membre de l'Ac. de méd.*, 226, Boulevard St-Germain, Paris (VII[e]).

Bonnier, Gaston, *membre de l'Institut*, professeur de botanique à la Fac. des sciences, 7, rue Amyot, Paris (V[e]).

Copineau, Charles, juge au tribunal de Doullens (Somme).

Dumée, pharmacien, place de la Cathédrale, Meaux (Seine-et-Marne).

Errera, directeur de l'Institut botanique, 38, rue de la Loi, Bruxelles (Belgique).

De Laplanche, Maurice, château de Laplanche, près Luzy (Nièvre).

Le Breton, André, château de Miromesnil, par Offranville (Seine-Inférieure).

Legué, à Mondoubleau (Loir-et-Cher).

Malinvaud, 8, rue Linné, Paris (V[e]).

Mantin, G., 5, rue Pelouze, Paris (VIII[e]).

Marçais (abbé), 19, rue Ninau, Toulouse (Haute-Garonne).

Niel, Eugène, 28, rue Herbière, Rouen (Seine-Inférieure).

Noel, E., 28, rue Stanislas, St-Dié (Vosges).

Peltereau, notaire honoraire, *Trésorier de la Société*, à Vendôme (Loir-et-Cher).

MM.

PLANCHON, Louis, professeur agrégé à la Faculté de médecine et pharmacie, Montpellier (Hérault).

RAOULT, Charles, docteur en médecine, Raon-l'Étape (Vosges).

VERMOREL, directeurde la Station agronomique et viticole de Villefranche (Rhône)

VUILLEMIN, Paul, professeur à la Faculté de médecine de Nancy, 16, rue d'Amance, Malzéville.

MEMBRES TITULAIRES

MM.

Mlle ALBESSARD, 1, place Raspail, Lyon (Rhône).

ANGIBOUST, 46, rue du Bac, Paris (VII^{e}).

ARNOULD, Léon, pharmacien à Ham (Somme).

AUBERT (D^{r}), 50, rue de Moscou, Paris (VIII^{e}).

AUTIN, A., pharmacien de 1re classe, 3, rue de la Mariette, Le Mans (Sarthe).

AVENEL, G., professeur d'agriculture à Langres (Haute-Marne).

BAINIER, Georges, pharmacien, 27, rue Boyer, Paris (XX^{e}).

BALDY, docteur en médecine, 7, rue Lebouteux, Paris (XVII).

BARBIER, M., préparateur à la Faculté des Sciences, rue Monge, Dijon (Côte-d'Or).

BARTHELAT, préparateur à l'Ecole Supérieure de pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris (VI^{e}).

BATTAILLE, Fr., professeur au Lycée de Vanves (Seine).

BAUDOUX, pharmacien à Audierne (Finistère).

BELÈZE (Mlle), 62, rue de Paris, Montfort-l'Amaury (S.-et-Oise).

BENOIST, Robert, 8, rue Bouquet, Rouen (Seine-Inférieure).

BERLÈSE, professeur de botanique à l'Université de Camerino (Italie).

BERNARD, J., pharmacien principal en retraite, 31, rue St Louis, à La Rochelle (Charente-Inférieure).

BERNARDIN, ancien notaire à Bayonville, par Onville (Meurthe-et-Moselle).

BERTHOUD, pharmacien en chef à l'Hospice des Vieillards, à Bicêtre-Gentilly (Seine).

BERTIN, Amand, 91, rue Chanzy, Reims (Marne).

MM.

Bertrand, docteur en médecine, pharmacien de 1re classe, à Brienne-le-Château (Aube).

Bertrand, Emile, ingénieur, 35, boul. des Invalides, Paris (VIIe).

Besdeck, Jean, instituteur, Politz-sur Mettau (Bohème).

Besson, pharmacien, 27, rue de la Villette, Paris (XIXe).

Betencourt, Alfred, 64, rue d'Outreau, Boulogne-sur-Mer, (Pas-de-Calais).

Béuchon, capitaine au 33e régiment d'artillerie, à Poitiers (Vienne).

Beurnier, docteur en médecine, maire de Montbéliard (Doubs).

Bigeard, instituteur en retraite à Nolay (Côte-d'Or).

Bodin, E. (Dr), professeur à l'Ecole de médecine de Rennes (Ile-et-Vilaine).

Bonati, pharmacien à Conflans (Haute-Saône).

Bornet, *membre de l'Inst.*, 27, quai de la Tournelle, Paris (Ve).

Bouchet, pharmacien de 1re classe, à Poitiers (Vienne).

Boudier, *président honoraire de la Société mycologique*, 22, rue Grétry, Montmorency (Seine-et-Oise).

Bougault, pharmacien, licencié ès-sciences, 47, quai de la Tournelle, Paris (Ve).

Bouge, pharmacien de 1re classe, à St-Florent-sur-Cher (Cher).

Boulanger, Emile, 19, quai Bourbon, Paris (VIe).

Boulanger, Edouard, 21, quai Bourbon, Paris (IVe).

Bourdot, Hubert, à St-Priest-en-Murat par Montmarault (Allier).

Bourquelot, Emile, professeur à l'Ecole de Pharmacie, membre de l'Académie de médecine, *ancien président de la Société*, 42, rue de Sèvres, Paris (VIIe).

Bouvet, A., pharmacien de 1re classe, Autun (Saône-et-Loire).

Boyer, conseiller à la Cour d'appel, à Besançon (Doubs).

Bragard, commis principal des télégraphes, 15, montée Saint-Laurent, Lyon (Rhône).

Brébineaud, pharmacien, place du marché Notre-Dame, à Poitiers (Vienne).

Bresadola (Abate G.), Piazetta dietro il Duomo, 12, Trento (Tyrol).

Bricard, pharmacien, Asile Ste-Anne, rue Cabanis, Paris (XIVe).

Briosi, Giovanni, direzione del R. Istituto botanico, della Università di Pavia (Italie).

MM.

Bruley-Mosle, à Estissac (Aube).

Brunaud, Paul, avoué-licencié, 71, Cours National, Saintes (Charente-Inférieure).

Butignot (Dr), à Délémont (Suisse).

Butler (Dr), botaniste cryptogamique du gouvernement de de l'Inde, botanical Garden, Sibpur, Calcutta.

Candargy, P., Docteur es-sciences, attaché adjoint à l'Université nationale d'Athènes, 30, rue Jasonos, à Athènes.

Cauchetier, droguiste, 8, rue de Roye, Montdidier (Somme).

Charpentier, Ch., chirurgien-dentiste, 62, rue de Clichy, Paris.

Chateau, A., chirurgien-dentiste, 62, rue de l'Orangerie, Versailles (Seine-et-Oise).

Chauveaud, chef des travaux botaniques à la Faculté des sciences (P. C. N.), rue Rateau, Paris (Ve).

Chevalier, docteur en médecine, 35 bis, rue de Seine, à Alfortville (Seine).

Chevreul, Théodule, pharmacien, 4, boulevard Agrault, Angers (Maine-et-Loire).

M. Cintract, 208, boulevard St-Germain, Paris (VIIe).

Claudel, Victor, industriel à Docelles (Vosges).

Clément, propriétaire, Grande-Rue Chauchier, à Autun (S-et-L.)

Cler, J., à Péronnas, près Bourg (Ain).

Maurice du Colombier, 55, rue des Murlins, Orléans.

Cochard, pharmacien à Sully-sur-Loire (Loiret).

Comar, 20, rue de l'Estrapade, Paris (Ve).

Cooke M. C. (Dr), rédacteur au *Grevillea*, 53, Castle Road, Kentish Town, N. W., (Angleterre).

Cornu, Maxime, professeur-administrateur au Muséum. rue Cuvier, 27, Paris (Ve).

Costantin, Julien, maître de conférences à l'Ecole Normale supérieure, 45, rue d'Ulm, Paris (Ve).

Couderc, ingénieur civil à Aubenas (Ardèche).

Coupry, père, architecte, 157, chemin d'Arès, Bordeaux (Gironde).

Couston, Emile, pharmacien, 5, rue de l'Éperon, Vienne (Isère).

Daguillon, chargé de cours à la Sorbonne, 15, rue Singer, Paris, Passy.

MM.

Damiens, pharmacien de 1re classe, La Bassée (Nord).

Dassonville, Ch., vétérinaire au 12e rég. d'artillerie, 22, rue Le Jemptel, Vincennes.

Decelle, pharmacien à Cholet (Maine-et-Loire).

Declume, imprimeur, Lons-le-Saunier (Jura).

Delacour, 70, rue de la Faisanderie, Paris.

Délacroix (Dr), Georges, maître de conférences à l'Institut agronomique, directeur de la Station de pathologie végétale, 8, rue Méchain, Paris (XIVe).

Demange, Vict., maison Godard et Cie, à Hanoï (Tonkin).

Derbuel, A., curé de Peyrus (Drôme).

Dethan, G., pharmacien de 1re classe, 14, rue de la Paix, Paris (II).

Devillers, interne en Pharmacie, 42, rue de Sèvres, Paris (VII).

Dollfus, A., directeur du *Jeune naturaliste*, 35, rue Pierre-Charron, Paris.

Douteau, pharmacien à Dinchin, par Chantonnay (Vendée).

Duchauffour, inspecteur des forêts, 23, rue Denfert-Rochereau, Paris (Ve).

Duchêne, L., juge au Tribunal civil, 44, rue du Marché aux Farines, Libourne (Gironde).

Dufour, Jean, directeur de la station vitic. de Lausanne (Suisse).

Dufour, Léon, chef-adjoint du Laboratoire de Biologie végétale, à Fontainebleau (Seine-et-Marne).

Duhamel, 5, rue des Lisses, Chartres (Eure-et-Loire).

Dupain, Victor, pharmacien de 1re classe, à la Mothe-Saint-Héray (Deux-Sèvres).

Dupoirieux, propriétaire, 5, Square Lamartine, Paris (XVIe).

Dupont, G., 56, boulevard Ornano, Paris.

Durand, S., professeur honoraire à l'Ecole nationale d'Agriculture, 6, rue du Cheval-Blanc, Montpellier (Hérault).

Dutertre, rue de la Croix-d'Or, à Vitry-le-François (Marne).

Duvernoy, docteur en médecine, à Audincourt (Doubs).

Emery, pharmacien, rue Ernest-Renan, à Issy-s-Seine (Seine).

Fauquert, pharmacien à Auvers (Seine-et-Oise).

Favier, 12, rue de Grammont, Paris (IIe).

MM.

Ferrier, pharmacien à Vitré (Ile-et-Vilaine).

Ferry, René, docteur en droit, docteur en médecine, avocat à St-Dié (Vosges).

Flageolet (l'abbé), curé de Rigny-sur-Arroux, (Saône-et-Loire).

Flahault, Ch., directeur de l'Institut botanique de Montpellier.

Fliche, professeur d'histoire naturelle à l'Ecole forestière, 9, rue Saint-Dizier, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

Fournier, Henri, Dr 11, rue de Lisbonne, Paris (VIIe).

Fournier, docteur en médecine à Rambervillers (Vosges).

Frémont, ingénieur agricole, à Thouars (Deux-Sèvres).

Fron, Georges, répétiteur à l'Institut agronomique, 48, rue Monsieur-le-Prince, Paris.

Gadeau de Kerville, Henri, homme de sciences, 7, rue Dupont, Rouen (Seine-Inférieure).

Gaillard, Albert, lauréat de l'Institut, 18, Avenue Besnardière, Angers (Maine-et-Loire).

Gauffreteau, ancien notaire, Ancenis (Loire-Inférieure).

Gavignot (Madame), 51, Avenue Henri Martin Paris (XVIe).

Gérard, Cl.-A., conservateur des hypothèques à Montreuil-sur-Mer (Pas-de-Calais).

Gilbert, caissier de la Banque de France, à Chaumont (Haute Saône).

Gillot, F.-X., docteur en médecine, 5, rue du Faubourg Saint-Andoche, Autun (Saône-et-Loire).

Gleyrose, chef du matériel au Ministère des Finances, avenue Hoche, Paris.

Gobillot, L., docteur en médecine, à la Trimouille (Vienne).

Godet, propriétaire à La Houssaye (Seine-et-Marne).

Godfrin, professeur à l'Université de Nancy.

Gomont, 27, rue Notre-Dame-des-Champs, Paris (VIe).

Goujon, chef des cultures au Parc de la Tête-d'Or, Lyon.

Grandpierre, pharmacien, 11, rue Maqua, Sedan (Ardennes).

Graziani, pharmacien 63, rue Rambuteau, Paris (IVe).

Griffon, professeur de l'Ecole pratique d'agriculture du Chesnoy, Montargis (Loiret).

Grelet, curé des Fosses, par Chizé (Deux-Sèvres).

MM.

Gromier, docteur en médecine à Delle (territoire de Belfort).

Grosjean, instituteur à Thurey, par Moncey (Doubs).

Guédon, porpriétaire à Meaux (Seine-et-Marne).

Guéguen, préparateur à l'Ecole supérieure de Pharmacie, Paris (VI[e]).

Guérin, Paul, chef de travaux à l'Ecole supérieure de Pharmacie, 4, Avenue de l'Observatoire, Paris (VI[e]).

Guichard, pharmacien, 34, avenue Jacqueminot, Meudon (S.-O.)

Guffroy, ingénieur agronome, 108. rue Legendre, Paris (XVII[e]).

Guiart (D[r]), chef des travaux de parasitologie à la Faculté de médecine, 19, rue Gay-Lussac, Paris (V[e]).

Guignard, Léon, *membre de l'Institut*, prof. de botanique à l'Ecole de Pharmacie, 1, rue des Feuillantines, Paris (V[e]).

Guillon, J., pharmacien à Frévent (Pas-de-Calais).

Gurlie, L., pharmacien à Neuville-aux-Bois (Loiret).

Guyétand, pharmacien à Morez (Jura).

Hamel, médecin de l'Asile St-Yon, par Sotteville-lès-Rouen (Seine-Inférieure).

Harlay, Victor, 41, place Ducale, à Charleville (Ardennes).

Heim, professeur agrégé à la Faculté de médecine, 34, rue Hamelin, Paris (XVI[e]).

Henriot, 5, rue Brezin, Paris (XIV[e]).

Henriquet, inspecteur des forêts, Médéah (Algérie).

Hérissey, préparateur à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris, interne à l'Hôpital Laënnec, Paris (VII[e]).

Hétier, François, industriel, hôtel de Crozon, à Arbois (Jura).

Huyot, propriétaire, 2, rue Macheret, Lagny-sur-Marne (Seine-et-Marne).

Hy (l'abbé), professeur à la Faculté libre d'Angers (Maine-et-L.).

Jaczewski (Arthur de), aide-naturaliste, jardin botanique impérial, 5, Champs de Mars, Saint-Pétersbourg (Russie).

Javillier, Chef de travaux à l'Ecole de Méd. et de Pharm., rue Nationale, à Tours (Indre-et-Loire).

Jeanmaire, pasteur, au Magny-d'Anigou, par Ronchamp (Haute-Saône).

D[r] Joanin, préparateur à la Faculté de médecine, 272, boulevard Raspail, Paris.

Joao Da Motta Prego, Institut agricole de Lisbonne (Portugal).

MM

Joffrin, préparateur à la Station agronomique, rue d'Alésia, Paris (XIVe).

Jolly, pharmacien, 64, rue du Faubourg Poissonnière, Paris (Xe).

Julien, maître de conférences à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon, par Plaisir (Seine-et-Oise).

Karsten, P. A., docteur en médecine à Mustiala (Finlande).

Klein, docteur, professeur à la Technische Hochschule, Karlsruhe (Allemagne).

Klincksieck, libraire, 3, rue Corneille, Paris (VIe).

Labelle, interne à l'Hôpital de la Charité, Paris (VIe).

Labesse, Paul, professeur suppléant à l'Ecole de Médecine et de Pharmacie, rue des Lices, 38, à Angers (Maine-et-Loire).

Labouverie, pharmacien de 1re classe à Charleville (Ardennes).

Lang, Emile, industriel à Epinal (Vosges).

Lapique, Augustin, vétérinaire, 5, rue de la Bourse, à Epinal (Vosges).

Lapicque, Louis, maître de conférences à la Faculté des sciences, 15, rue de l'Odéon, Paris (VIe).

Leboucher, pharmacien, Alençon (Orne).

Lecœur, pharmacien à Vimoutiers (Orne).

Ledieu, 18, rue St-Leu, Amiens (Somme).

Legras, F. 88, boulevard Beauvoisine, à Rouen (Seine-Inf.).

Lemonnier, ancien avoué, 21, rue Bonaparte, Paris (VIe).

Le Monnier, professeur à la Faculté des sciences, 3, rue de Serre à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

Lesparre (duc de), La Gidonière, par La Chartre-sur-Loir (Sarthe).

Léveillé (l'abbé), 56, rue de Flore, Le Mans (Sarthe).

Docteur G. Lindau, Grunewaldstr., 6/7, Botanisches Museum Berlin (Allemagne).

Lionnet, Jean, 14 *bis*, rue Saint-Louis, Fontainebleau (S.-M.).

C.-G. Lloyd, esq. Court and Plum str.. Cincinnati, Ohio **U.S.A.**

Loubrieu, G., Dr 10 et 12, rue de Savoie, Paris (VIe).

Luton, pharmacien à Beaumont-sur-Oise (Seine-et-Oise).

Lutz, L., Chef de laboratoire à l'Ecole des Hautes Etudes, 72, Boulevard du Port-Royal, à Paris (Ve).

MM.

Magnin, professeur à la Faculté des sciences de Besançon (Doubs).

Magnin, vétérinaire au 18e chasseurs, à St-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).

Magnus, professeur extraordinaire de botanique à l'Université de Berlin, Blumer-Hoff, 15, Berlin (Allemagne).

Maingaud, Ed., pharmacien à Mussidan (Dordogne).

Maire, René, 25, rue Sigisbert-Adam, Nancy (Meurthe-et-M.).

Mangin, professeur au lycée Louis-le-Grand, 2, rue de la Sorbonne, Paris (Ve).

Manuel de Paul, 71, calle San Pablo, Sevilla (Espagne).

Marchand, professeur honoraire de botanique cryptogamique à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, à Thiais.

Marie, pharmacien, rue Chaperon-Rouge, à Avignon (Vaucluse).

Marsault, pharmacien à Blois (Loir-et-Cher).

Marsy, docteur en médecine, Anor (Nord).

Martaud, pharmacien-major en retraite, 8, rue Toulzat, Brive (Corrèze).

Masse, Léon, pharmacien à Vendôme (Loir-et-Cher).

Mathieu, inspecteur des chemins de fer de l'Est, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

Matruchot, prof.-adjoint de Bot. à la Sorbonne, Paris (Ve).

Mattirolo Oreste, directeur du Jardin bot. de Turin (Italie). 18, rue Le Verrier, Paris (VIe).

Mauboussin, 51, rue des Arts, Levallois-Perret.

Maugeret, Inspecteur des Télégraphes en retraite, 102, rue du Cherche-Midi, Paris (VIe).

Mellerio, 18, rue des Capucines, Paris (IIe).

Ménier, professeur à l'Ecole de Médecine, 12, rue Voltaire, Nantes.

Meserey, pharmacien, place de la Chalonère, Angers (M.-et-L.).

Mesnet, pharmacien à Thouars (Deux-Sèvres).

Michel, Auguste, à Carrières-sous-Bois, par Maisons-Laffitte (Seine-et-Oise).

Milcendeau, pharmacien de 1re classe à la Ferté-Alais (S.-O.).

Molliard, Marin, docteur ès-sciences, 16, rue Vauquelin, Paris (Ve).

MM.

Morot, docteur ès-sciences, directeur du *Journal de botanique*, 9, rue du Regard, Paris (VI^e^).

Moullade, pharmacien principal, Réserve de médicaments, 137, avenue du Prado, Marseille (Bouches-du-Rhône).

Mousnier, pharmacien à Sceaux (Seine).

Mura, à Ronchamp (Hte-Saône).

Mussat, professeur à l'Ecole d'Agriculture de Grignon, 11, boulevard Saint-Germain, Paris (V^e^).

Napier, étudiant en médecine, 43, rue de Seine, Paris (VI^e^).

Niepce St-Victor, Grande-Rue, 58, St-Mandé (Seine).

Ozanon, Charles, St-Emiland, par Couches-les-Mines (S.-L.).

Panau, Ch., fabricant de lingerie à Verdun (Meuse).

Parent, à Barlin, par Hersin-Coupigny (Pas-de-Calais).

Patouillard, N., pharmacien de 1^re^ classe, *ancien président de la Société*, 105, avenue du Roule, à Neuilly-sur-Seine (Seine).

Pazschke, docteur, Heinrichstrasse, 20, Leipzig (Allemagne).

Pellat, commis des télégraphes, 224, avenue de Saxe, Lyon.

Péquin, pharmacien de 1^re^ classe, 50, rue Victor Hugo, Niort (Deux-Sèvres).

Perchery, O., 35, place du Grand-Marché, Tours (Indre-et-Loire).

Perrot, Emile, agrégé à l'Ecole supérieure de pharmacie, *Secrétaire général de la Société Mycologique*, 272, boulevard Raspail, Paris (XIV^e^).

Pierrhugues, B., pharm., 30, rue Vieille-du-Temple, Paris (IV^e^).

D^r^ Pierrhugues, Cl., 30, rue Vieille-du-Temple, Paris (IV^e^).

Plowright (Charles Bagge), 7, King-Street, King's Linn (Angleterre).

Poinsard, Adhémar, à Bourron (Seine-et-Marne).

Poirault, Georges, docteur ès-sciences naturelles, directeur de la villa Thuret, Antibes (Alpes-Maritimes).

Pornin, 162, boulevard Magenta, Paris (X^e^).

D^r^ Pouchet, professeur à la Faculté de médecine, *membre de l'Académie de médecine*, Paris (VI^e^).

Prillieux, sénateur, membre de l'Institut, *ancien président de la Société*, 14, rue Cambacérès, Paris (VIII^e^).

Prunet, sous-directeur de la Station agronomique et maître de conférences à l'Université de Toulouse (Haute-Garonne).

MM.

Radais. Maxime, professeur de cryptogamie à l'Ecole supérieure de Pharmacie, 257, boulevard Raspail, Paris (XIVe).

Raillet, professeur à l'Ecole d'Alfort (Seine).

Ray, maître de conférences à la Faculté des sciences, Lyon (Rhône).

Rea Carleton, Secretary of the British Mycological Society, 34, Foregate St., Worcester (Angleterre).

Recoura, ancien juge au Tribunal de commerce, 3, rue Hector Berlioz, Grenoble (Isère).

Docteur Rehm, Neufriedenheim, München, (Bavière).

Reimbourg, pharmacien, Mondoubleau (Loir-et-Cher).

Renaux, pharmacien, 38, rue Ramey, Paris (XVIIIe).

Reymond, sénateur, 85, boulevard, St-Michel, Paris (Ve).

Riblier, notaire à Raymalard (Orne).

Dr Riel, *vice-président de la Société botanique de Lyon*, 122, boulevard de la Croix-Rousse, Lyon (Rhône).

Risso, Antoine, avocat, place Garibaldi, 4, Nice (Alpes-Maritimes).

Rolland, Léon, *président de la Société*, 80, rue Charles-Laffitte, Neuilly-s-S. (Seine).

Rossignol, pharmacien à Mézières (Ardennes).

Russell, William, chef de laboratoire à la Faculté des sciences, rue Rateau, Paris (Ve).

Dr Sabouraud, 62, rue Caumartin, Paris (IXe).

Saccardo, P.-A., docteur, professeur de botanique à l'Université de Padova (Italie).

L'abbé Saintot, curé d'Auberive (Haute-Marne).

L'abbé Sarrazin, curé de Montmort (Marne).

Sauvageau, Camille, professeur à la Faculté des sciences de Dijon (Côte-d'Or).

De Seynes, professeur agrégé à la Faculté de médecine, *ancien président de la Société*, rue de Chanaleilles, 15, Paris (VIIe).

Sicre, pharmacien, 8, quai de Gesvres, Paris (IVe).

Simon, 16, villa Saïd, Paris (XVIe).

N. de Speschnew, conseiller d'Etat, directeur de la station de Pathologie végétale, à Tiflis (Caucase).

MM.

Taupin, pharmacien à Châteauneuf-sur-Cher (Cher).

Teurquety, L.-E., Caudebec-les-Elbeuf, 6, rue de la Porte-Verte (Seine-Inférieure).

Theret, notaire, 24, boulevard St-Denis, Paris (V^e^).

Thézée, professeur suppléant d'histoire naturelle à l'Ecole de médecine et de pharmacie, 70, rue de Paris à Angers (Maine-et-Loire).

Thomas, Ernest, professeur viticulteur à Auxerre (Yonne).

Thomas, docteur en médecine à Tanzies, près Gaillac (Tarn).

Topin, pharmacien à St-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).

Trabut, professeur de botanique à l'Université, 7, rue des Fontaines, Alger-Mustapha (Algérie).

Mme la baronne Turco-Lazzari, à Trente (Tyrol).

Valuy, Colonel commandant le 36^e^ d'artillerie, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

Van Bambeke, 7, rue Haute, Gand (Belgique).

Verissimo d'Almeida, rua do Conselheiro, Monte-Verde, 54, 1° Lisboa (Portugal).

Viala, professeur à l'Instiut agronomique, 16, rue Claude-Bernard, Paris (V^e^).

Vilmorin (Philippe de), licencié ès-sciences naturelles, 17, rue des Bellechasse, Paris (VII^e^).

Warhlich, à l'Institut botan. de l'Académie de médecine militaire, St-Pétersbourg (Russie).

D^r^ Zahlbruckner. K. K. naturhistorisches Hofmuseum, Wien. (Autriche).

MEMBRES CORRESPONDANTS

MM.

Chevalier (Mme), 35 bis, rue de Seine, Alfortville (Seine).

Durand, publiciste, pharmacien-lauréat à Eysines, près Bordeaux (Gironde).

Gauthier, Charles, avoué à Lons-le-Saunier (Jura).

Le comte de Martel, ancien conservateur des forêts, 38, rue Napoléon, les Sables-d'Olonnes (Vendée).

Perrin, inspecteur des forêts, à Vesoul (Haute-Saône).

ABONNEMENTS OU ÉCHANGES DU BULLETIN

*Bibliothek d. schweiz naturforsch. Gesellschaft, Bern (Suisse).

Ecole supérieure des sciences d'Alger, M. (Maige, professeur de botanique).

Bibliothèque de l'Université de Poitiers.

Bibliothèque de l'Université de Strasbourg (Allemagne).

Bibliothèque de l'école supérieure de pharmacie de Paris, 4, avenue de l'Observatoire (VI^e^).

Faculté des Sciences de Bordeaux, laboratoire de botanique (Gironde).

Faculté des Sciences de Lyon, laboratoire de botanique (Rhône).

Faculté des Sciences, Marseille (Bouches-du-Rhône.)

*Herbier Boissier, Chambézy, Genève (Suisse).

*Institut botanique de Rome (Direct. Prof^r^ Pirotta), 89, Panis perma (Italie).

Les Internes en pharmacie de l'Hôpital Laënnec, 42, rue de Sèvres, Paris (VII^e^).

Laboratoire d'Anatomie et de physiologie végétales (Prof. Van Tieghem), 63, rue de Buffon, Paris (V^e^).

Laboratoire de botanique cryptogamique, à l'Ecole de Pharmacie de Paris, 4, avenue de l'Observatoire (VI^e^).

Laboratoire de Botanique de la faculté des sciences de Rennes (Ile-et-Vilaine).

Laboratoire de botanique de l'université d'Iassy, Strada Muzelor (Roumanie).

*Laboratoire de botanique, Washington University, Saint-Louis, M. O. (Prof. Trelease). U. S. A.

*Nuovo giornalo botanico italiano (Dir. Doct. Baroni), 19, rue Romaine, Florence (Italie).

*Répertoire bibliographique des principales revues françaises (Direct. Jordell.).

*Revue mycologique (Dir. M. René Ferry), Saint-Dié (Vosges).

*Société botanique de Lyon (Rhône).

Société d'Histoire naturelle de Loir-et-Cher, Blois.

*Société impériale zoologicob-otanique de Vienne, Wollzeile, 12, (Autriche).

*Société d'histoire naturelle de l'ouest de la France, Nantes (Loire-Inférieure).

*Société royale botanique de Belgique, Bruxelles.

*Société botanique de France, 84, rue de Grenelle, Paris (VII^e).

*Société botanique des Deux-Sèvres, Niort.

The Lloyd museum and Library, 224, West Court Str. Cincinnati Oh. U. S. A.

MM.

le Directeur de l'Institut national agronomique, rué Claude Bernard, Paris (V^e).

le Directeur de la Station de Pathologie végétale. 11, rue d'Alésia, Paris (XIV^e).

le Directeur de l'Ecole forestière de Nancy (Meurthe-et-M.).

le Directeur de l'Ecole de sylviculture des Barres, par Nogent-sur-Vernisson (Loiret).

le Directeur de l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon, par Plaisir (Seine-et-Oise).

le Directeur de l'Ecole nationale d'agriculture de Rennes (Ile-et-Vilaine).

le Directeur de l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier (Hérault).

le Directeur de l'Ecole vétérinaire d'Alfort (Seine).

le Directeur de l'Ecole vétérinaire de Toulouse (Hte-Garonne).

le Directeur de l'Ecole vétérinaire de Lyon (Rhône).

CLASSEMENT PAR RÉSIDENCES DES MEMBRES

DE LA

Société Mycologique de France

(Les adresses complètes se trouvent dans les listes précédentes).

FRANCE

DÉPARTEMENT	LIEU DE RÉSIDENCE	NOMS DES MEMBRES ADHÉRENTS
		MM.
Ain	Péronnas p. Bourg	Clerc.
Allier	Bourb.-l'Archambault	Bourdérioux.
—	St-Priest-en-Murat	Hubert Bourdot.
Alpes marit.	Nice	A. Rissot.
—	Antibes	G. Poirault.
Ardèche	Aubenas	Couderc.
Ardennes	Mézières	Rossignol.
—	Charleville	Victor Harlay, Labouvérie.
—	Sedan	Grandpierre.
Aube	Bienne-le-Château	Bertrand.
—	Estissac	Bruley-Mosle.
Ter. de Belfort	Delle	Gromier.
B.-du-Rhône	Marseille	Moullade.
Charente-Inf.	La Rochelle	J. Bernard.
—	Saintes	Paul Brunaud.
Cher	Bourges	Perrin.
—	Châteauneuf-sur-Cher	Taupin.

DÉPARTEMENT	LIEU DE RÉSIDENCE	NOMS DES MEMBRES ADHÉRENTS
		MM.
Cher	S^{t}-Florent-s^{r}-Cher	Bouge.
Côte-d'Or	Dijon	Barbier, Sauvageau.
—	Nolay	Bigeard.
Dordogne	Mussidan	Ed. Maingaud.
Doubs	Besançon	Boyer, Magnin.
—	Montbéliard	Beurnier.
—	Audincourt	Duvernoy.
—	Thurey	Grosjean.
Drôme	Peyrus	Derbuel.
Eure-et-Loire.	Chartres	Duhamel.
Finistère	Audierne	Baudoux.
H^{te}-Garonne	Toulouse	Gerard, Marçais, Prunet.
Gironde	Bordeaux	Coupry.
—	Libourne	Duchêne.
Hérault	Montpellier	S.Durand,Flahault,Planchon
Ille-et-Vilaine.	Vitré	Ferrier.
Indre-et-Loire.	Tours	Javillier, O. Perchery.
Isère	Vienne	E. Couston.
Jura	Lons-le-Saunier	Declume, C. Gauthier.
—	Dole	Gilbert.
—	Arbois	F. Hétier.
—	Morez	Guyétand.
Loir-et-Cher	Blois	Marsault.
—	Vendôme	L. Masle, Peltereau.
—	Mondoubleau	Legué, Reimbourg.
Loire-Infér	Nantes	Menier.
—	Ancenis	Gauffreteau.
Loiret	Orléans	Maurice du Colombier.
—	Montargis	Griffon.
—	Sully-sur-Loire	Cochard.
—	Neuville-aux-Bois	L. Gurlie.
Maine-et-Loire	Angers	T. Chevreul, A. Gaillard, Hy, Labesse, Mesfrey, Thézée.

DÉPARTEMENT	LIEU DE RÉSIDENCE	NOMS DES MEMBRES ADHÉRENTS
		MM.
Maine-et-Loire	Cholet	Decelle.
Marne	Reims	Bertin.
—	Vitry-le-Français.	Dutertre.
—	Montmort	Sarrazin.
Haute-Marne.	Champvans.....	Gilbert.
—	Langres.....	G. Avenel.
—	Auberive	Saintot.
Meurthe-Mos.	Nancy	Fliche, Godfrin, René Maire, Mathieu, Le Monnier, Vuillemin.
—	Bayonville.....	Bernardin.
Meuse.....	Verdun	Panau.
Nièvre	Luzy	Maurice de Laplanche.
Nord.....	La Bassée.....	Damiens.
—	Anor	Marsy.
Oise	Beaumont-s-Oise.	Luton.
Orne.....	Alençon	Leboucher.
—	Remaylard	Riblier.
—	Vimoutiers	Lecœur.
Pas-de-Calais	Montreuil-s^{r}-Mer.	Cl.-A. Gérard.
—	Barlin	Parent.
—	Boulogne-s^{r}-Mer.	Bétencourt.
—	Frévent	J. Guillon.
Puy-de-Dôme	Clermon^{t}-Ferrand	Colonel Valuy.
Rhône	Lyon	M^{lle} Albessarc, MM. Bragard, Goujon, Pellat, Ray, Riel.
—	Villefranche	Vermorel.
Haute-Saône..	Vesoul	Perrin.
—	Conflans	Bonati.
—	Ronchamp	Mura.
—	Magny-d'Anigou.	Jeanmaire.
Saône-et-Loire	Autun	Bouvet, Clément, F.-X. Gillot.

DÉPARTEMENT	LIEU DE RÉSIDENCE	NOMS DES MEMBRES ADHÉRENTS
		MM.
Saône-et-Loire	Couches-les-Mines	Charles Ozanon.
—	Rigny-sur-Arroux	Flageolet.
Sarthe	Le Mans.....	A. Autin, Léveillé.
—	La Chartre-s-Loire	De Lesparre.
Seine	Paris	Angiboust, Aubert, Georges Bainier, Baldy, Barthelat, E. Bertrand, Besson, Raphaël Blanchard, Gaston Bonnier, Bornet, Bougault, Emile Boulanger, Edouard Boulanger, Bourquelot, Bricard, Camus, Ch. Charpentier, Chauveaud, Cintract, Comar, Maxime Cornu, Julien Costantin, Daguillon, Delacour, Delacroix, G. Dethan, Devillers, Dollfus, Duchauffour, Dupoirieux, G. Dupont, Henri Fournier, Fron, Mme Gavignot, MM. Gleyrose, Gomont, Graziani, Guéguen, Paul Guérin, Guiart, Guffroy, Guignard, Heim, Henriot, Hérissey, Joanin, Joffrin, Jolly, Klincksieck, Labelle, Louis Lapicque, Lemonnier, Loubrieu, Lutz, Malinvaud, Mangin, Mantin, Matruchot, Maugeret, Mellerio, Molliard, Morot, Mussat, Napier, Perrot, B. Pierrhugues, Cl. Pierrhugues,

DÉPARTEMENT	LIEU DE RÉSIDENCE	NOMS DES MEMBRES ADHÉRENTS
		MM.
Seine	Paris (*suite*).....	Pornin, Pouchet, Prillieux, Maxime Radais, Renaux, Reymond, William Russell, Sabouraud, De Seynes, Sicre, Simon, Théret, Viala, Philippe de Vilmorin.
—	Alfort (Maisons-Alfort).....	Raillet.
—	Alfortville	Chevalier, Mme Chevalier.
—	Issy-sur-Seine ...	Emery,
—	Levallois-Perret ..	Mauboussin.
—	Bicêtre-Gentilly ..	Berthoud.
—	Neuilly-sur-Seine.	Patouillard, Léon Rolland.
—	Saint-Mandé	Niepce St-Victor.
—	Sceaux.....	Mousnier.
—	Thiais	Marchand.
—	Vanves	F. Battaille.
—	Vincennes.....	Ch. Dassonville.
*Seine-Infér*e....	Rouen	Robert Benoist, Gadeau de Kerville, Legras. Nifl.
—	Caudebec-les-Elbeuf	L.-E. Teurquety.
—	Sotteville-l-Rouen (asile St-Yon)..	Hamel.
—	Offranville (château de Miromesnil)	André Le Breton.
Seine-et-Marne	Fontainebleau ...	Léon Dufour. Lionnet.
—	Meaux	Dumée, Guédon.
—	Lagny	Huyot.
—	La Chapelle-la-Reine	Millon.

DÉPARTEMENT	LIEU DE RÉSIDENCE	NOMS DES MEMBRES ADHÉRENTS
		MM.
Seine-et-Marne	Bourron	Adhémar Poinsard.
—	La Houssaye....	Godet.
Seine-et-Oise.	Versailles.....	A. Chateau.
—	Montmorency....	Boudier.
—	St-Germain	Magnin, Topin.
—	Carrières-s^s^-Bois.	Auguste Michel.
—	Meudon.....	Guichard.
—	Grignon (Plaisir).	Julien.
—	Montf^ort^-l'Amaury	M^lle^ Belèze.
—	La Ferté-Alais ...	Milcendeau.
—	Auvers.....	Fauquert.
Deux-Sèvres..	Niort.....	Péquin.
—	Les Fosses.....	Grelet.
—	Mothe-St-Heray..	Victor Dupain.
—	Thouars.	Frémont, Mesnet.
Somme	Amiens	Ledieu.
—	Ham....	Léon Arnould.
—	Montdidier.....	Cauchetier.
—	Doullens.....	Copineau.
Tarn	Tanzies.....	Thomas.
Vaucluse	Avignon	Marie.
Vendée.....	Les Sables d'Ol^nes^	De Martel.
—	Dinchin	Douteau.
—	Saint-Denis-la-Chevasse	Georget.
Vienne.....	Poitiers	Beuchon, Bouchet, Brébineaud.
—	La Trimouille....	L. Gobillot.
Vosges.....	Epinal.....	Emile Lang, Auguste Lapique.
—	Saint-Dié	René Ferry, Noël.
—	Docelles	Victor Claudel.
—	Rambervillièrs...	Fournier.
—	Raon-l'Etape	Raoult.
Yonne	Auxerre.....	Ernest Thomas.

COLONIES

DÉPARTEMENT	LIEU DE RÉSIDENCE	NOMS DES MEMBRES ADHÉRENTS
		MM.
Algérie.....	Alger	Trabut.
—	Oran	Martaud.
—	Médéah	Henriquet.
Tonkin	Hanoï.....	Vict. Demange.

ÉTRANGER

Allemagne ...	Berlin	G. Lindau, Magnus.
—	Leipzig	Pazschke.
—	München	Rehm.
—	Karlsruhe.....	Klein.
Angleterre ...	Worcester.....	Rea Carleton.
—	Kentish Town ..	C. Cooke.
—	King's Linn.....	C.-B. Plowriget.
Autriche	Trento	G. Bresadola, baronne Turco-Lazzari.
—	Politz-s-Mettau ..	Besdeck.
—	Wien	Zahlbrüchner.
Belgique	Bruxelles	Errera.
Espagne	Sevilla	Manuel de Paul.
Etats-Unis ...	Cincinnati Oh....	Lloyd esq.
Grèce	Athènes	Candargy.
Gouv. des *Indes*	Sibpur.....	Butler.
Italie	Padova	P.-A. Saccardo.
—	Camerino	Berlèze.
—	Torino.....	Mattirolo.
—	Pavia.....	Giovanni Briosi.
Portugal.....	Lisboa	Joao Da Motta Prego. Verissimo d'Almeida.
Russie	St-Pétersbourg ..	A. Jaczewski, Warhlich.
—	Mustiala	P.-A. Karsten.
—	Tiflis	N. de Speschnew.
Suisse.....	Lausanne	Jean Dufour.
—	Délémont	Butignot.

Note sur le genre **Perrotia**, *nouveau genre de Discomycètes operculés,*

par M. E. BOUDIER.

Quand, en 1885, j'ai présenté mon essai de classification des Discomycètes, j'ai pensé rendre beaucoup plus facile la caractérisation des divers genres de cette nombreuse famille et leur groupement plus naturel. Cette classification basée, comme on le sait, sur le mode de déhiscence des thèques, les divise en deux sections bien tranchées. Etablies d'après l'examen microscopique de plusieurs centaines d'espèces examinées à l'état de fraîcheur, il ne s'est jamais présenté d'exception à cette règle, c'est-à-dire d'espèce qui présentât les deux modes de déhiscence. Mais on en rencontre, de temps en temps, quelques-unes qui, insuffisamment étudiées, doivent être reportées d'une section dans une autre, comme par exemple le genre *Pithya*, que j'avais primitivement rangé, avec doute il est vrai, parmi les *Inoperculés*, et qui a dû depuis prendre place parmi les *Operculés*, non loin des *Sarcoscypha*. Aujourd'hui je viens encore faire rentrer d'une section dans une autre, une espèce, le *Peziza flammea*, bien connue cependant et depuis bien longtemps puisque sa découverte est dûe à MM. Albertini et Schweinitz, qui l'ont décrite il y a près d'un siècle. Rangée depuis par tous les auteurs parmi les *Lachnella*, *Helotium*, ou autres genres inoperculés, elle doit en être retirée, malgré son apparence extérieure, parce que ses thèques ont une déshiscence nettement operculée, ce que j'ai pu constater toutes les fois que j'ai examiné cette espèce à l'état de fraîcheur. Il m'a donc paru impossible de la conserver dans l'un de ces genres puisqu'elle s'en éloigne si clairement par ce caractère important, et comme elle diffère aussi de ceux qui sont operculés dans lesquels on cher-

cherait à la faire rentrer, il m'a semblé nécessaire de créer pour elle un genre nouveau, cette espèce par sa déhiscence operculée ne pouvant rester placée parmi les inoperculés.

Voici donc les caractères sur lesquels je crois devoir fonder ce genre :

Perrotia Boud. nov. gen.

Species minores, sessiles, pilosæ, primo clausæ, dein aut jove pluvio apertæ. Receptaculum sessile, carnosum, extus pilis septatis, coloratis, granulosis vestitum ; hymenio thecis clavatis, octosporis, operculatis, ad apicem obtusis, ad basim attenuatis; paraphysibus filiformibus, septatis, intus parcè granulosis, ad apicem vix crassioribus, non acuminatis ; sporis achrois, oblongis, hyalinis, rectis aut leniter curvulis, primo continuis, denique medio uni-septatis.

Genus usque adhuc pro *Peziza flammea* Alb. et Schw. institutum.

En créant ce genre pour la Pézize d'Alb. et Schw., j'ai pensé devoir distraire cette intéressante espèce de celles parmi lesquelles elle avait été placée d'après son aspect extérieur. L'examen microscopique ne permet certainement pas de conserver dans les *Lachnella* ou genres voisins, une espèce qui, si elle est épixyle, pubescente, sessile et à spores souvent unicloisonnées dans leur complète maturité, a des thèques parfaitement operculées, obtuses au sommet et non subfusiformes comme chez la plupart des Discomycètes inoperculés. De plus, les spores bien qu'oblongues et tardivement septées sont d'égale grosseur aux deux bouts et n'ont pas cette apparence fusiforme si fréquente chez ces derniers. J'ai donc cru devoir établir un nouveau genre pour cette espèce qui, bien que présentant par sa station, son aspect et le cloisonnement de ses spores, une grande analogie avec certains Discomycètes inoperculés, doit cependant en être retirée par le caractère fondamental indiqué.

Je dois dire cependant que le caractère de la cloison des spores qui n'a pas encore été signalé que je sache, avec certitude, dans n'importe quelle espèce d'operculés, est un fait bien anor-

mal ; il est réel cependant, mais ne me paraît pas devoir modifier la place que doit à l'avenir occuper le genre *Perrotia*, qui sous ce dernier rapport est une exception parmi les Discomycètes operculés.

Je ne connais encore qu'une espèce qui puisse faire partie de ce genre, le *Peziza flammea*, comme je l'ai dit plus haut, mais il se pourrait que quelques espèces d'apparence identique, puissent y rentrer plus tard, lorsqu'un examen plus approfondi de spécimens frais l'aura fait reconnaître.

J'ai dédié ce genre à notre Secrétaire général et ami M. Emile Perrot, qui s'occupe avec tant de zèle et d'activité de la Société Mycologique.

Description d'une nouvelle espèce de **Chitonia**,

par **M. E. BOUDIER.**

Il y a quelques années, j'ai décrit, dans le Journal de Botanique de M. Morot (1898, Tom. XII), en collaboration avec le regretté M. Chatin, le *Chitonia Gennadii*, nouvelle espèce d'un genre qui n'en renferme pas encore un grand nombre, puisque dans le Sylloge de Saccardo 4 à 5 seulement y sont décrites. Aujourd'hui, je viens en faire connaître une nouvelle, très belle, des plus remarquables non seulement par ses caractères génériques bien tranchés, mais aussi par sa taille qui dépasse celle des espèces déjà connues. Elle m'a été remise par notre collègue et ami le Professeur Bourquelot, qui l'avait reçue de notre confrère de Niort, M. Péquin, auquel je me fais un devoir de la dédier.

Chitonia Pequinii Boud.

Maxima, robusta, firma, pallidè cinerea; volvâ circumcissâ benè evolutâ.

Pileus albidus, aut albido-cinereus, in specimine unico 10 ^{cm}. circiter latus, carnosus, medio depressus, et sub volvæ fragmentis membranaceis applicatis squamis brunneis maculatus, margine involuto, crebrè striato, subtomentoso, albido. Stipes plenus, robustus, crassus, brevis ad apicem sub-attenuatus, squamis transversis, tomentosis, minutis, applicatis, cinereo-purpurascentibus tectus, ad basim tuberoso-fusiformem 5-6^{cm} latus, volvâ curtâ, benè conspicuâ, denticulatâ marginatus. Lamellæ rotundatæ, 6 ^{mm} circiter latæ, confertæ, brunneo-purpurascentes, basidiis clavatis, tetrasporis. Sporæ rotundatæ,

hilo apiculatæ, brunneo-purpurascentes, intus guttulosæ, 6-7 μ crassæ. Caro firma, albida dein fuscescens.

Ad terram, in caldario reperta. Niort Galliæ, Octobri 1900, a Dom. Pequin missa.

Ce *Chitonia* est très remarquable par son aspect court, robuste, son pied épais fusiforme à volve bien apparente. Le chapeau déprimé à la partie supérieure paraît couvert de squames brunes appliquées assez larges mais qui disparaissent presque entièrement sous la volve qui, peu épaisse et rompue circulairement près de la marge, reste sur le chapeau comme une pellicule plus ou moins éraillée qui le recouvre dans sa plus grande partie, ne laissant voir les squames que j'indique plus haut que vers la marge. Cette dernière est un peu pubescente, blanchâtre, enroulée et couverte de stries serrées très visibles et produites par l'impression des lamelles, caractère qui ne se rencontre pas chez les autres espèces. Le pied très court, fusiforme, très épais et plein est couvert de petites squames transversales tomenteuses, d'un gris pourpré. Il est garni à sa base d'une volve bien manifeste, peu épaisse, mais assez rigide, assez courte dans sa partie libre, mais se distinguant encore bien dans sa partie soudée presque jusqu'à l'extrême base, et denticulée à la partie supérieure par son déchirement irrégulier. Les lames sont de moyenne largeur, très serrées, et d'un brun pourpre. Les basides sont claviformes à 4 stérigmates et granuleuses intérieurement. Les spores ne sont pas ovales, mais arrondies et d'un brun pourpré. Elles sont garnies intérieurement d'une ou de plusieurs gouttelettes oléagineuses. La chair paraît devoir être blanchâtre primitivement, mais elle devient brunâtre gardant sa teinte blanchâtre sous la pellicule du chapeau et du pédicule, ce qui la fait paraître cortiquée. Elle est fine mais très ferme et paraît peu putrescible.

Cette belle espèce, qui a certainement beaucoup de rapports avec le genre *Psalliota*, est bien distincte de celles connues jusqu'ici, et même d'une autre espèce découverte dernièrement dans le Tyrol par mon savant ami M. Bresadola, qui doit la décrire prochainement et qui est bien plus voisine du *Chit. Gennadii* Boud., mais qui me paraît bien distincte, et d'apparence moins désertique. Le *Chitonia Pequinii* a été trouvé sur

de la terre provenant d'une serre dans une propriété des environs de Niort ; malheureusement je n'en ai reçu qu'un unique exemplaire, mais il m'est arrivé dans un tel état de fraîcheur, que j'ai pu l'examiner avec soin et le décrire, tant ses caractères étaient bien conservés.

Explication de la Pl. 1.

a. Echantillon un peu réduit de taille.
b. Coupe du même.
c. Spores grossies 820 fois.
d. Basides à 475 diamètres.

Description d'une nouvelle espèce de **Lycoperdon**

(Lycoperdon crocatum)

par N. PATOUILLARD.

Les Lycoperdons à spores ovales paraissent bien peu nombreux dans nos régions ; celui dont nous donnons la description plus loin appartient à ce groupe et a été recueilli aux environs d'Alger par notre collègue M. le Dr Trabut. Nous le désignons sous le nom de *L. crocatum,* à cause de la couleur safranée que présente la portion stérile de la trame, quand elle est dans toute sa fraîcheur.

L. crocatum n. sp. — Mediocre vel pusillum, regulariter ovoideum, sursum obtuse rotundatum, osculo minuto, apicali, dehiscente, deorsum late obconicum, non vel vix plicatum, basi radicatum ; cortice exteriori tenui, fusco-fuligineo, facillime evanescenti, verrucis brunneis, obtusis, simplicibus, granuliformibus, superne confertissimis minutissimisque, inferne majoribus, pallidioribus, magis distantibus obsito; cortice interiori seu peridio membranaceo, tenaci, levissimo, fusco croceo ; basi sterili parvula, minutissime lacunosa, amœne luteo-crocea, externe saturatiori ; gleba pariete adnata, filamentoso-gossypina, brunneo-olivacea ; capillitio floccis longissimis, rectiusculis, lævissimis, gracilibus, parce ramosis, 3-6μ crassis, flavescentibus ; sporis lævibus, fusco olivaceis, ellipticis, sursum obtusis, deorsum hilo minuto donatis, intus guttulatis, 5-6$\times$4 μ.

Hab. ad terram, in sylvis propre « Alger ».

Peridium circiter 2,5 centim. altum, 2 cent. crassum.

La plante vivante se distingue à première vue des formes analogues par la vive coloration orangée de sa portion basilaire, mais sur le sec cette teinte disparaît et fait place à une nuance jaune uniforme.

Elle est voisine de *L. Rollandi* Pat. qui manque de base stérile et qui a les spores un peu arrondies, mais elle se rapproche beaucoup de *L. oblongisporum* B. et C. des Antilles : les verrues de l'écorce extérieure sont les mêmes, la base stérile a le même développement, les seules différences résident dans la coloration de la trame et dans la forme des spores qui sont plus allongées dans l'espèce exotique. Nous avons cru utile de placer sur la même planche la figure des deux Champignons.

Explication de la Planche II.

I. *Lycoperdon crocatum* : 1, Port grand. nat.— 1 *a*, Coupe longitudinale du même. — 1 *b*, Portion grossie du voile général montrant la forme et la disposition des verrues. — 1 *c*, Filaments du capillitium et spores grossies. — 1 *d*, Deux spores très fortement grossies.

II. *Lycoperdon oblongisporum*. — 2, Port grand. nat. d'un spécimen mûr provenant de la Guadeloupe. — 2 *a*, Coupe longitudinale du même. — 2 *b*, Une spore fortement grossie.

Note sur le **Chrysomyxa albida** Kuhn.

par M. DUMÉE.

En août 1900 et pour la première fois j'ai trouvé, proche Meaux, le *Chrysomyxa albida* Kühn sous la forme urédospore et téleutospore. Ce champignon était assez abondant à la face inférieure des feuilles de *Rubus*, dans un sentier un peu ombragé. Depuis, en Septembre dernier, retrouvé le même Champignon aux environs de Compiègne, toujours sous les feuilles de *Rubus*.

Le genre *Chrysomyxa* a été établi par Unger : il est caractérisé par des téleutospores en séric, septées transversalement, et pouvant avoir jusqu'à 12 loges. Les urédospores sont semblables à ceux des *Coleosporium*, et les œcidies ne présentent aucune différence avec les œcidies des *Puccinia*.

Saccardo, dans son Sylloge, décrit 10 espèces de *Chrysomyxa* :

Chrysomyxa Ledi : Alb. Schw :
— " *Rhododendri* : D. C.

dont on connaît les œcidiospores, urédospores et téleutospores ;

Chrysomyxa Pirolæ : D. C.
— *albida* : Kühn.
— *Empetri* : Pers.
— *Chiogenis* : Diet.

dont on ne connaît que les urédospores et les téleutospores ;

Chrysomyxa abietis : Walbr.
— *hymalayensis* : Burcl.

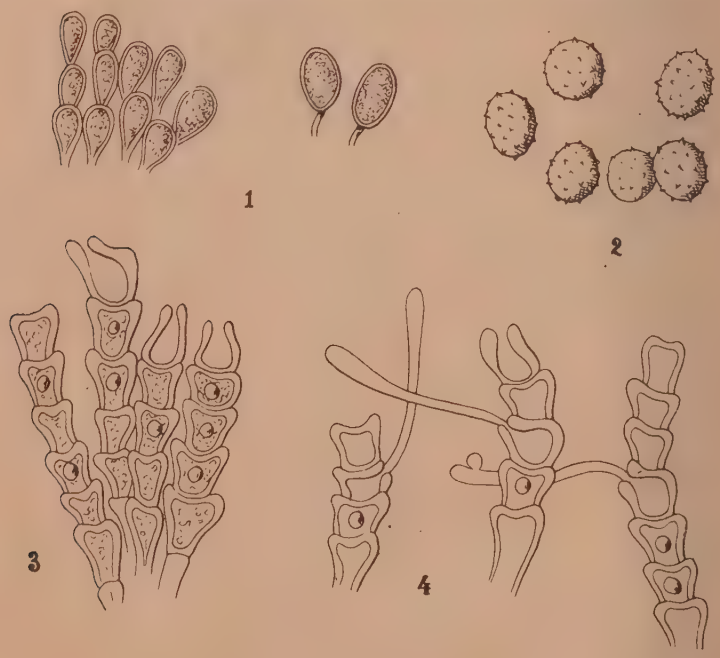
dont on ne connaît que les téleutospores ;

Chrysomyxa Piceæ : Burcl.
— *Arctostaphyli* : Diet.

dont on ne connaît que les Urédospores.

Le *Chrysomyxa albida* Kühn n'ayant pas été figuré, nous avons pensé qu'il était intéressant de combler cette lacune.

Les sores urédospores et téleutospores se trouvent à la face inférieure de la feuille sous la forme de petits amas isolés non confluents, blancs ou légèrement jaunâtres. A un faible grossissement les spores téleutospores se montrent sous la forme de filaments fasciculés. Chaque filament, généralement simple, est composé d'une série de cellules ou loges superposées, d'aspect cuboïde. Chaque loge de Téleutospore est remplie de protoplasma hyalin et munie à son centre d'une vacuole assez apparente. A la partie supérieure de chaque loge on remarque deux



P. DUMÉE del.

Fig. 1. — *Chrysomyxa albida*. Kuhn. — 1. Urédospores jeunes (Gr.= 330). — 2. Urédospores arrivées à maturité (Gr.=330). — 3. Téleutospores en groupe (Gr.=330). — 4. Téleutospores ayant germé sur place (Gr.= 330).

épaississements en forme d'oreillettes : c'est par l'un d'eux que sortira le tube germinatif. La cellule supérieure du filament est

plus ou moins conique, et le pore germinatif se trouve non sur le côté, mais au sommet. Quant à la cellule inférieure, elle se prolonge à sa base en une sorte de pédicelle et est le plus souvent stérile.

Ces téleutospores, qui ne paraissent pas se dissocier facilement, germent abondamment sur place ; sur chaque filament une ou plusieurs cellules émettent au niveau de l'une des oreillettes un filament ou tube germinatif qui peut atteindre plusieurs fois la longueur de la cellule.

Bien que les germinations fussent très nombreuses sur mes échantillons, je n'ai pu constater sur ces tubes germinatifs les sporidies que l'on doit y rencontrer. Une seule fois j'ai trouvé un peu au-dessous du sommet du tube un renflement qui était peut-être l'état jeune d'une sporidiée.

Cette germination sur place des téleutospores du *Chrysomyxa albida* confirme ce que disait Tulasne au sujet de la germination des puccinies :

« Je n'ai encore observé la germination d'aucune des puccinies qui, aussitôt leur maturité, se détachent de la plante qui les a nourries, et tombent à terre, et je soupçonne qu'elles ne doivent germer, pour la plupart, qu'au printemps suivant. Parmi les puccinies qui demeurent toujours adhérentes à leur support, les unes germent dans le cours de l'été qui les a vu naître, les autres attendent le printemps suivant. » (Tulasne, 2e mémoire sur les Urédinées et les Ustilaginées, 1847, page 141.)

Notre collègue, M. Boudier, a bien voulu nous signaler que, sous le nom d'*Oospora Uredinis* Link., Saccardo, volume 4, page 16, décrit un Champignon qui ne paraît être autre que le *Chrysomyxa albida*. La description qu'il en donne correspond parfaitement à celle de ce dernier. Il conviendrait donc de supprimer cette espèce qui du reste ne répond nullement au genre *Oospora*.

Sur une forme tératologique du **Ganoderma lucidum**,

par M. F. GUÉGUEN.

Parmi les Champignons qui figuraient à l'exposition du Congrès international de Botanique de 1900, se trouvait un exemplaire anormal de *Ganoderma lucidum*, de provenance inconnue, quoique cette espèce présente assez fréquemment des déformations tératologiques (1), il nous a semblé intéressant de décrire l'exemplaire que nous avons sous les yeux, à raison des particularités spéciales qu'il présente.

Le pied de notre Polypore se termine par un chapeau unilatéral, comme cela s'observe souvent dans cette espèce. Mais au-dessous de ce pileus se trouve un second réceptacle, séparé du premier par une portion de pied en forme de cône à base fertile : la distance entre les deux hyméniums est de trois centimètres environ. Le réceptacle inférieur est comme traversé par le stipe, autour duquel il figure une sorte de collerette dont la partie inférieure est porifère.

A deux centimètres environ au-dessus de sa base, le stipe porte un petit bourrelet, nettement limité par deux étranglements ; ces constrictions sont bien distinctes des sillons circulaires plus ou moins marqués qui s'observent de distance en distance sur le reste de l'organe.

La coupe longitudinale de ce Champignon permet d'étudier la disposition des différentes régions précédemment signalées. Le chapeau annulaire porte des tubes aussi développés et aussi fertiles que ceux du pileus terminal. Quant au petit bourrelet de la base du stipe, il représente simplement une sorte d'invagina-

(1) Ch. Van Bambeke. — *Note sur une forme monstrueuse de* Ganoderma lucidum Leys. (Overgedrukt uit het Botanisch Jaarbolk Dodonaea, VII, 1885). — Em. Boudier. — *Note sur un cas de formation de chapeaux secondaires sur un pédicule de Ganoderma lucidum.* (Bull. Soc. Myc. Fr., XV, 1899, p. 314).

tion de la cuticule : l'examen microscopique ne décèle, au niveau de la ligne noirâtre qui s'enfonce dans le pied à ce niveau, que des éléments claviformes à parois épaisses et jaunes, entièrement semblables à ceux que l'on retrouve sur toute la surface du champignon.

Ganoderma lucidum (demi-grandeur). — 1, aspect extérieur du Champipignon ; 2, sommet coupé en long ; 3, base du stipe, coupée en long = h, hyménium circulaire ; b, invagination de la cuticule.

L'examen de cette section radiale nous permet encore de formuler, relativement à la genèse de ces anomalies, une hypothèse qui nous paraît assez vraisemblable. On observe en effet que les zônes d'accroissement, qui apparaissent sur la coupe comme des ondes superposées, deviennent brusquement plus convexes dans la région située immédiatement au-dessus du chapeau annulaire et du bourrelet invaginé. Cette inflexion brusque des zônes, résultant d'une croissance subitement accélérée, tendrait à prouver, selon nous, que les moments auxquels le bourrelet et le chapeau annulaire se sont formés correspon-

dent à des temps d'arrêt dans l'allongement du stipe, ces variations étant dues soit à des influences climatériques, soit à des lésions successives du sommet en voie de croissance.

La forme annulaire du chapeau inférieurexclut toute supposition de soudure de deux pilei voisins, avec entraînement de l'un d'eux après rupture du pied : on sait que M. de Seynes (1) a expliqué ainsi certains phénomènes tératologiques observés chez diverses Agaricinées.

Il est assez fréquent de rencontrer des Champignons pourvus de chapeaux superposés. J. de Seynes (l. cit)., Karl Bley (2), Roumeguère (3), Sarrasin (4), Phillips (5), entre autres, ont décrit de pareilles monstruosités; mais dans les figures et les descriptions de ces auteurs, les chapeaux supérieurs sont toujours tournés l'hyménium en l'air. Le principal intérêt du Champignon qui fait l'objet de cette note, réside dans la situation normale des pilei étagés. A ce titre, il se rapproche des monstruosités décrites dans le *Boletus edulis* par Clos (6), dans un Agaric indéterminé par Des Moulins (7), dans le *Clitocybe nebularis* par Boyer (8), et tout récemment par Daguillon (9) dans le *Tricholoma nudum*. Dans ces différents cas, l'orientation des éléments du Champignon ne semble pas avoir été assez nette pour fournir des indications sur la cause probable des anomalies étudiées.

(1) J. de Seynes. — *Observations sur quelques monstruosités chez les Champignons supérieurs* (Bull. Soc. Bot. Fr., XIV, 1867, p. 290).

(2) Karl Bley. — *Ueber ein monströses Exemplar von Agaricus lapideus.* (Sitzb. d. Naturl. Gesellsch. Isis zu Dresden, 1879 80).

(3) C. Roumeguère. — *Cas de prolifération inverse* (Revue Mycol., IV, 1882, p. 16).

(4) F. Sarrasin. — *Deux anomalies observées chez les Agaricinées du bois de Senlis* (Revue Mycol., VIII, 1886, p. 99).

(5) W. Phillips. — *Monstruosités dans les Champignons.* (Analysé in Revue Mycol., X, 1888).

(6) D. Clos. — *Discussion de quelques points de glossologie botanique.* (Bull. Soc. Bot. Fr., IV, 1857, p. 744).

(7) Des Moulins. — *Lettre à M. le Président de la Soc. Bot. de Fr.*, in Bull. Soc. Bot., V, 1859, p. 241).

(8) Boyer. — *Sur une monstruosité du* Clitocybe nebularis (Bull. Soc. Myc. Fr., V, 1889, p. 172).

(9) Aug. Daguillon. — *Sur un chapeau anormal du Tricholoma nudum.* (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, 1900, p. 73).

*Liste d'***Hyménomycètes** *des environs de Dijon*

(1re Partie)

Par M. BARBIER,

Préparateur à la Faculté des Sciences de Dijon.

Nous avons recueilli les Champignons supérieurs mentionnés dans cette liste aux alentours de Dijon, sur un rayon qui n'excède pas une trentaine de kilomètres.

Les premières déterminations ont été faites en 1893 ; mais les plus nombreuses datent des trois dernières années (1897-99). La détermination de toutes les espèces signalées *certaines* (!) a été rigoureusement vérifiée, pour les formes non recueillies tout récemment, par des comparaisons de notes et figures originales aux descriptions et atlas des auteurs français classiques.

En présence des descriptions légèrement différentes d'une même espèce, l'identification des échantillons a été obtenue, en général, à l'aide de la Flore mycologique de la France, de Quélet ; le signe (!) correspond donc aux caractères attribués par notre grand mycologue aux formes dont nous ne mentionnons que le nom.

Nous aurons enfin une certitude en quelque sorte double pour les Agaricinées reconnues dans l'Auxois par feu M. Viallanes (1) durant les années 1891, 1892 et 1893; le signe (!!) indiquera les formes communes aux deux régions. Nous commencerons par la liste des Bolétés et des Agaricinées leucosporées, qui nous paraît présenter les lacunes les moins considérables.

Boletus :

— ! *granulatus* L. Pores des jeunes échantillons, blancs, grénelés et couverts de gouttelettes lactescentes et collantes.

(1) Contributions à la flore cryptogamique de la Côte-d'Or (Extrait du Bulletin n° 12 de la Société syndicale des Pharmaciens de la Côte-d'Or).

Noircit les doigts. Prend une odeur balsamique à la cuisson. Très abondant dès le mois d'août sous les Conifères. Comestible comparable à *B. edulis* si on prend soin d'enlever la cuticule visqueuse, comme le recommandent les auteurs (Costantin, Atlas des Ch...).

— ! *luteus* L. Comestible ; plus mou que *granulatus* et un peu moins précoce.

— ! *flavus* With. Tubes décurrents en réseau alvéolé ; violacés au froissement. Assez rare.

— ! *viscidus* L.

— ! *chrysenteron* Bull. Sec, pruineux tomenteux. Stipe à côtes fibreuses espacées. Tubes amples et pores composés, larges. Chair jaunâtre, d'abord pâle azurée ou verdâtre. Comestible ! (vérifié). Assez commun.

— ! *edulis* Bull. Réseau blanc au sommet du stipe. Commun dans les étés pluvieux. Rencontré, en septembre 1900, un échantillon à chapeau presque blanc, pruineux, à chair ferme et blanche, à réseau du stipe très fin, à pores blanc de lait ; de la taille d'*edulis* et avec des individus de cette espèce.

— ! *æreus* Bull. Pas très-rare.

— ! *luridus* Sch. Réseau rouge sang ! Chair cassante ! Saveur franchement salée ! Commun. Dans un cas, deux carpophores soudés par les bords, la chair se continuant sans interruption d'un chapeau à l'autre.

— ! *Satanas* Lenz. = ! *tuberosus* B. Assez fréquent,

— cfr. *purpureus* Fr. Chair molle spongieuse ! fibreuse dans stipe, jaune orangé (crême citron) à la cassure, ensuite bleue, puis blanchâtre livide ; acidulé, puis âcre. Hyménophore (10 cm) pruineux (légèrement visqueux à l'humide ?), *orangé vif*, se tachant de noirâtre. Stipe allongé (9 × 1 cm) légèrement épaissi dans sa moitié inférieure, jaune citron pâle avec des rayures et des ponctuations squamuleuses concolores ; bistre dans la portion renflée. Tubes allongés, sinués libres, citrin pâle, puis vert bleuâtre : pores concolores (orangés). Août. Bois mêlé : Sapins, Charmes, etc. Rare.

— *torosus* Fr. *Tous* les caractères indiqués dans la *Fl. myc. de la France* (Quélet), sauf le réseau qui est absent de nos échantillons, même jeunes. Ce caractère ne paraît pas fonda-

mental : ainsi, en juillet 1899, j'ai eu l'occasion de comparer deux individus de la même station, dont l'un était le *B. luridus* typique, avec son réseau ; l'autre, qui paraissait identique sur tous les autres points, ne différait du premier que par l'absence du réseau, *remplacé* par des ponctuations rouges allongées !

— *pachypus* Fr. (12 à 15 cm). Stipe court (6 cm) épais et bulbeux, avec un réseau jaune sous les tubes ; plus bas, rose purpurin vif. Pores jaune vif, bleuissant au froissement. Chair *blanche* (non jaune comme dans le type) *bleuissant*. Surface du pileus *orangé clair*. Août 1895, grand bois de Chênes et Charmes ; non rencontré depuis.

— ! *appendiculatus*, var. *regius* Kr. in Qu. (Fl. Myc.) Chair citrin pâle à la cassure ; tourne rapidement à bleu azur, ensuite, par place et surtout à la base du stipe, passe au rose purpurin ; enfin, en se fanant, devient uniformément pâle jaunâtre, vineuse contre les tubes. Atteint 15 cm diamètre. Assez commun dans les forêts. Juillet-Août. *Comestible* !

— ! *scaber* Bull. Commun.

— ! » variété *aurantiacus* Bull. Chair devient violet noir.

— ! » variété *duriusculus* Kalch (De mémoire).

— ! » variété *tessellatus*, Gillot in Bigeard (Ch. Saône-et-Loire).

— ! *strobilaceus* Scop. Unique échantillon avancé, mais bien caractérisé, de Bèze, p. Mirebeau. Septembre 1899. Bois de Chênes et Châtaigners.

Il faut ajouter à ces espèces :

Boletus ! *felleus* Bull. signalé par M. Carreau au marché de Dijon, où les vendeurs l'avaient apporté avec des *edulis*.

AGARICINÉES. — LEUCOSPORÉES.

Amanita :

— !! *cæsarea* Scop. Çà et là dans les portions silicicoles des forêts ; plutôt dans les jeunes tailles et les endroits découverts.

Forêt de Velours, cinq ou six stations ; de Mirebeau ; bois de Bèze 3 stations : Auxonne Viallanes . Deux ou trois individus

au plus, en chaque point visité par nous. Dans l'une des stations, très isolée, les échantillons rencontrés exactement à la même place, le *3 octobre 1896* et en fin *septembre 1897*, confirment une fois de plus la persistance du mycélium chez cette espèce.

— !! *ovoïdea* Bull. Echantillons communiqués. Paraît très rare ici.

— !! *phalloïdes* Fr. (*virescens* Vaill.).

— !! *citrina* Schæff. et variété *mappa* Fr. (plaques café au lait). Assez commune dans les terres fortes.

— !! *solitaria* Bull. Rares échantillons en lieu découvert, sous les Sapins. Il nous a paru que les jeunes individus, correspondant bien à var. *strobiliformis* Vitt. in Fl. Dufour par leurs écailles pyramidales et leurs bourrelets crénelés, passaient graduellement à *solitaria* type. De plus, dans un ou deux cas, les lames et la chair très ferme, à odeur prenante, des jeunes, ont pris une teinte *vert d'eau* (? *umbella* Paul.) Toutes ces formes comestibles !

— !! *pantherina* De C. ; — !! *muscaria* Linn.

— ! *valida* Fr. Très rare (échantillons communiqués). Lames, anneau et stipe brunissant au froissement ; bulbe non marginé, en battant de cloche.

— !! *rubescens* Pers. (*rubens* Scop. in Qu., Fl. Mycol., p. 303). Très commun, surtout en été. Vendu couramment au marché de Dijon.

— !! *vaginata* Bull. Commune. La var. vigoureuse ! *strangulata* Fr. ; et la ? var. à teinte rousse, beaucoup plus rare.

A ces Amanites, il faut ajouter, pour la même région, selon M. Viallanes :

Amanita verna Lam., que nous avons dû rencontrer autrefois, mais que nous n'avons plus retrouvé depuis ; et *Am. excelsa* Fr. (*ampla* Pers.).

Lepiota.

— ? *rhacodes* Vitt. (Répond parfaitement aux individus figurés comme *L. mastoïdea* dans l'Atlas Gillet). — Bistre incarnat, mamelon obtus ; rosit à la cassure ; stipe épais (1^{cm}

diam. au sommet). C'est une forme intermédiaire aux types extrêmes *excoriata* et *procera*.

— !! *excoriata* Schæf. ! var. *gracilenta* Kr. (Atlas Dufour), la variété plus commune que le type.

— ! *pudica* Bull. Assez commune.

— *hæmatosperma* Bull. (d'après Viallanes). Nous avons cru en rencontrer un individu sous des Pins, en novembre 1898.

— *helveola* Bres. Echantillons fanés du Jardin de l'Arquebuse, à Dijon ; la chair ne rosissait plus à l'air ?

— !! *clypeolaria* Bull., et variété !! *cristata* A. et S., très commune, bien plus que le type.

— *felina* Pers. Aspect de miniature de *L. aspera* Pers. ; diamètre : 2-3^{cm} : écailles pyramidales denses, bistre noir sur le chapeau ; stipe renflé au sommet, fistuleux, floconneux laineux. Chair blanche et amère. Lames ventrues et libres... Rare, sous les Sapins, en troupes.

— ! *seminuda* Lasch. et var. ! *lilacina* Quélet.

— ! *aspera* Pers. (*Friesii* Lasch.). En troupe sous les Sapins et parfois isolé. Assez rare. Comestible ! Exhale une forte odeur de térébentine en cuisant.

— ! *granulosa* Batsch. (Viallanes, pour l'Auxois) ; var. ! *amianthina* Scop., pour notre région.

Lepiota (Leucocoprinus) *cœpestipes* Pat., est signalée par M. Viallanes. Var. *sulphurea*, dans les serres du Jardin botanique, au pied d'une Broméliacée.

Armillaria.

— !! *mellea* Wahl.

Pour l'Auxois (Viallanes): *Armillaria bulbigera*, *constricta*, *ramentacea* ; aussi à Couchey, pour cette dernière espèce.

Tricholoma :

— !! *striatum* Schœf. Très commun en automne, particulièrement sous les Conifères. Cortine parfois très développée (bonne figure dans Quélet, Ch. du Jura, 3^{e} supp., pl. 1, fig. 4). C'est un passage à *Armillaria* (*Arm. albobrunnea*).

Variétés !! *ustalis* Fr. Peu distincte du type et !! *pessundatum* Fr., à stipe mêcheux.

— ! *aurantia* Schæf. En troupes dans l'arrière saison surtout, dans les stations d'arbres toujours verts à *T. striatum*. Emet des gouttelettes ambrées à la marge. Chair très amère et odeur pénétrante de farine.

! *acerbum* Bull. Moins fréquent, mais non exceptionnel.

! *sejunctum* Sow. Commun en automne, jusqu'au 12 Décembre 1898. Lames blanches. Pellicule jaune verdâtre devenant gris foncé par l'humidité prolongée. Fibrilles du pied réunies en petites mèches pâles apprimées sur les jeunes échantillons de Décembre.

!! *equestre* L. Plus rare que *sejunctum*. Lames et stipe sulfurins. Chapeau squamuleux au sec. Accompagnait *sejunctum* en Décembre 1898.

— !! *terreum* Schæf. Synonyme de *tristis* Scop. pour Quélet ; *tristis* différerait de *terreum* par la *cortine* fugace ; mais les nombreux échantillons assez jeunes nous ont toujours présenté des fibrilles cortiniformes. Très commun en automne et jusqu'en hiver sous les Conifères. Ce comestible, peu délicat, est néanmoins vendu sur le marché de Dijon.

! variété *argyraceum* B. De grande taille (jusqu'à : chapeau 9^{cm} ; stipe 11^{cm} de long), bien plus clair que *terreum* et assez rare.

!! *murinaceum* Bull. Rare.

! *vaccinum* Pers. Lames faiblement sinuées, décurrentes par un large filet. Odeur de moisi et de fruits. Saveur amère. Commun en Septembre-Octobre sous les Conifères.

!! *imbricatum* Fr. Nous n'avons eu qu'une fois l'occasion de voir cette espèce.

— ! *truncatum* Schæf. Détermination de M. Boudier. Lames souvent en partie décurrentes. Odeur douce, rappelant assez souvent celle de la fleur d'oranger. *Comestible* ! Assez commun sous les Conifères. Dates extrêmes de récolte : 11 mai et 12 décembre.

— !! *rutilans* Schæf. Commun sur les souches de Conifères. Atteint 12 à 15^{cm} de diamètre.

— *ionides* B. Lames blanches. Nous a été signalé comme vendu au marché de la ville ; indiqué également par M. Viallanes.

— !! *sulfureum* B. Lames épaisses, espacées, émarginées. Chapeau parfois brun. Spore ellipsoïde, déprimée au hile (0mm008-9 × 0,006).

— ! *sulfureum*, variété *inamœnum* Fr., in Gillet. Hym. ; Quélet, Fl. Myc., p. 279. Rare.

— !! *saponaceum* Fr. Pas très commun.

!! *aggregatum* Schæf. in Fries, Hym. Eur., p. 90. Bien voisin de *cartilagineum* B. ! — Rigide, voilé satiné au sec. Spore sphérique lisse. Autres échantillons de la même espèce ? à spores ponctuées finement.

En raison des changements dans l'aspect de cette espèce par la variation de l'état hygrométrique, l'âge, etc., un certain nombre d'espèces affines ou de variétés (*hortensis*, *cinerascens*, *conglobata*?..) semblent bien difficiles à fixer et à séparer.

— !! *Georgii*, var. *albellum* D.C. Individus retardataires, parfois jusqu'en Septembre (1900).

— ! *panæolum* Fr. (*nimbatum* Batsch in Quél., Fl. Myc., p. 271). Aspect de *T. nudum*; mais blanc grisâtre, *inodore*.

— !! *nudum* B. (*personatum* Fr. Hym. Eur., p. 72). Commun et en cercles étendus et denses sous les arbres résineux: surtout à l'arrière saison.

— ! var. *lilacea* Qu. Grêle, lilas pâle.

! *irinum* Fr. Hym. Eur., p. 73 ; Quélet, Ch. du Jura.. Diffère de *nudum* par sa couleur et par son odeur vive et agréable. Même habitat. Demi-cercle atteignant *30m de diamètre*.

— !! *album* Schæf. (*leucocephalus Bull.*). A rapprocher, un échantillon plus grêle, fortement mamelonné, fibrillo-soyeux, crème incarnat. Consistance, stipe, lames, odeur, saveur et spores comme *album*.

— *arcuatum* Bull. Lames *larges*, émarginées, grisâtres. Chapeau brun clair, *luisant* par le sec, *hygrophane*, brun foncé par l'humidité ; mou. Spore ellipsoïde pruniforme, *aculéolée*.

— ! *melaleucum* Pers. Assez commun. Cystides caractéristiques. Spore ellipsoïde, sablée (0mm008 × 4,5).

— var. *adstringens* Pers. Saveur astringente ! Odeur forte, de cigüe? Lames blanc de lait, incarnates au froissement.

— ! *grammopodium* Bull. Çà et là, été et automne. Atteint

jusqu'à 13cm de diamètre au chapeau. Stipe parfois à section tranverse elliptique aplatie ; ce caractère s'est perpétué d'une année à l'autre dans un même lieu.

Il faut ajouter, pour l'Auxois (VIALLANES) :

Tricholoma colossum Fr.. *portentosum* Fr., *columbetta* Fr., *amethystinum* Fr. ; et aussi les espèces *atrocinereum* Pers. et *carneum* B. qui paraissent exister aussi dans les bois de Conifères de Dijon avec quelques autres formes de *Tricholoma* que nous n'avons pu encore déterminer avec une certitude suffisante.

Collybia :

— !! *erythropus* Pers. Bien moins commun que le suivant.

— !! *dryophila* Bull., et variété à bulbe cépiforme.

— !! *radicata* Relh. Commun. Un échantillon à chapeau de 11cm de diamètre, à stipe de 26cm de longueur.

— ! *grammocephala* Bull. Assez rare.

— !! *fusipes* Bull. Varie beaucoup de taille.

— !! *butyracea* Bull. Rare dans la région.

— ! *conigena* Pers. Très commun sur les cônes d'Epicéas et de Sapins. Variété *clavus* Sch. Lames pâle-azurées !

— ! *clusilis* Fr. (*umbilicatus* Bull.). Lames larges, ventrues stipe séparable. Rare.

— ! *hariolorum* De Cand. Assez commun.

— !! *velutipes* Curt. Pas très commun. Janvier ; souches de Peupliers.

— ! *longipes* Bull. Saveur de noisette. Assez commun.

— Laccaria !! *laccata* Scop. Très commun dans tous les bois ; var. *amethystina* Vaill., plutôt sous les Conifères.

Douteux : *Collybia rancida* Fr. Bois silicicole de la plaine, 16 Octobre 1900. Longue racine villeuse, mais, en outre, stipe (gris noirâtre) revêtu de fibrilles blanches et lâches ; chapeau gris cendré et *mamelonné* fortement (2-3cm). Lames grises, larges, libres. Odeur forte de farine.

Autres espèces citées par M. VIALLANES :

Collybia nummularia, *collina*, *atrata*, *cirrata*, *tuberosa*.

Clitocybe :

— !! *cyathiformis* Bull. Très hygrophane, mince, bistre pâlissant, lames assez espacées, épaisses, brunâtres ; stipe long, farci puis creux, fibrillé-aréolé. Odeur de mousse humide.

— *expallens* Pers. Plus grêle ; lames plus espacées, atténuées aux 2 bouts.

— *obbata* Fr. Pour des échantillons entièrement fuligineux, flasques ; les autres caractères comme *expallens*.

— !! *fragrans* Sow. in Fr. (= *suaveolens* Schum. d'après Qu.). Lamelles adnées décurrentes. Odeur anisée très vive. Commun. On remarque bien quelques légères différences entre divers individus, mais pas assez constantes pour pouvoir séparer deux espèces.

— !! *viridis* Scop. Odeur pénétrante anisée. Vert glauque, subhygrophane et pâlissant au sec jusqu'au gris pâle. Assez rare ; en cercles sous les Conifères. *Comestible* !

— *metachroa* Fr. (*Collybia*, Fl. Dufour). Gris pâlissant olivâtre, à centre longtemps coloré. Mince, hygrophane. Lames à peine décurrentes, grisâtres, étroites. Stipe farci, ténace. En cercles sous les Conifères.

— *gyrans* Paul. Elastique ! Blanc hyalin par la pluie ! Lames arquées décurrentes. Stipe à peine fistuleux, blanc nacré. Odeur douce.

— !! *inversa* var. *flaccida* Sow., in Atlas Dufour. Comestible ! Très commun, en cercles à individus serrés dans les Sapinières.

— ! *sinopica* Fr. 11 Mai 1898 et Septembre 1899. Roux vif, finement villeux (à la loupe). Odeur de farine. Assez rare.

— !! *infundibuliformis* Schæff. Mamelonné assez souvent. Couleur de cuir pâle.

— !! *gilva* Fr. (*Paxillus* ou *Lepista Alexandri*, Gillet). Assez commun : Août-Octobre.

— !! *geotropa* Bull.

— — var. *gigantea* Sow. Atteint 25^{cm} et plus. Blanc glacé au sec.

— !! *rivulosa* Pers. Spongieux ferme ; incarnadin blanchissant. Marge lâchement rayée ; odeur forte de vieux bois.

— — var. *phyllophila* Fr.

— — var. *cerussata* Fr., à peine distincte du type, sauf la taille, ressemble beaucoup aux grands échantillons attribués ci-dessus à *C. gigantea* Sow. ; les lames sont cependant moins décurrentes et la consistance plus spongieuse.

Les *Clitocybe ericetorum* Bull., *brumalis* Fr., trouvés dans l'Auxois, existent presque certainement ici ; M. VIALLANES nomme, en outre, *C. dealbata* Sow. Enfin, nous signalerons, avec un léger doute, *C. hirneola* Fr.

Mycena :

— ! *cyanorhiza* Quélet. Stipe plus long que dans la figure de QUÉLET. Revêtement de fines soies bleu-foncé à la base ! Sur cône de Pin. Très rare.

!! *corticola* Schum. Sur écorces de Chêne. Très rare.

— *stylobates* P. Rare (1900). Disque (strié ?).

—!! *acicula* Schæf. Stipe radicant, villeux à la base, jaune orangé. Lames jaunes, pâlissant ; sinuées. Chapeau orange vermillon vif (1^{cm}). Spore larmiforme (10-11 $\times$ 3 μ). Parmi les débris végétaux, principalement sur troncs de Saules moussus. Mai et automne.

— *ammoniaca* Fr. Noir purpuracé, blanchissant ! Léger voile pruineux blanc ! Stipe concolore, assez fort, non rigide, hérissé à la base. Lames espacées, étroites, uncinées, grisâtres, blanches au bord. Chapeau conique, d'abord striolé vers la marge, passe de sa teinte foncée à blanc grisâtre uni. Odeur alcaline peu marquée. Parmi les aiguilles de Conifères.

— *metata* Fr. Plus grand qu'*ammoniaca* ; chapeau plus surbaissé, plus pâle ? et largement sillonné. Lames parfois à reflet verdâtre. Paraît d'ailleurs peu différent du précédent, et, à en juger par les descriptions, de *leptocephala* Pers.

— !! *hiemalis* Osbeck. Sur les troncs d'arbre. Automne-hiver.

— *stannea* Fr. Gris, glabre, brillant ; stipe très long. Lamelles adnées uncinées, réunies par des veines.

— *vitrea* Fr. Lames serrées à reflet glauque. Stipe striolé ! subfiliforme. Sous les Conifères.

— ! *cruenta* Fr. Très rare.

— !! *galopus* Pers.

— !! *epipterygia* Scop. Variété *plicata* Schæf. in Qu. Chapeau citrin.

— ! *vulgaris* Pers. Assez rare.

— !! *galericulata* Scop. De roux plus ou moins foncé à bistre. Racine hérissée parfois très longue (3^{cm}).

— !! *polygramma* Bull.

— !! *inclinata* Fr. Bistre ou brun violacé, lisse. Marge d'abord blanche et crénelée membraneuse. Lames à peine lilacines, tachées de gris. Rencontré en touffe sur vieille souche.

— !! *pura* Pers. Rose ou violet. Très commun. Odeur prononcée de Radis.

— ! *zephira* Fr. 3^{cm}. Largement strié ! inodore ! brun carné ! subdiaphane. Stipe à flocons lâches et caducs ! Spore cylindro-ellipsoïde (10-11×5-6 μ).

— *lineata* Bull. Gris olivâtre, stipe blanchâtre.

— ! *luteo-alba* Bull. A peine strié, jaune clair. Stipe jaune serin ou jaune brunâtre. Lames minces, peu serrées, uncinées. Ces deux espèces sont fort voisines et croissent sous les Conifères ; *lineata* serait plus grand et aurait une teinte plus pâle que *luteo-alba*.

— !! *lactea* Pers. Tout blanc ! Lames étroites et serrées. Assez fréquent sur les aiguilles de Conifères, jusqu'en Décembre (1898).

— ! *aurantiomarginata* Fr. Spores ellipsoïdes déprimées, courtes (9 μ). Prés ; fin Septembre 1900.

— ! *rosella* Pers. Plus commun ; dans les bois.

A ajouter aux Mycena : *M. filopes* Bull. (Viallanes).

Omphalia :

— *umbellifera* L. Rare. Signalée aussi par M. Viallanes.

— ! *fibula* Bull. Assez commun ! var. *Swartzii* Fr. Rare.

M. Viallanes donne encore : *O. grisea* Fr. pour la région et *O. hydrogramma*, *O. ombilicata*, pour l'Auxois.

Pleurotus :

— !! *ulmarius* Bull. Communiqué par M. Genty, directeur du Jardin botanique de Dijon. 6 Novembre 1899.

— *geogenius* (De Cand. ?). Brun pâlissant ; couche *trémelloïde* à la surface de l'hyménophore ! saupoudrée ! (ce sont, à la loupe, des pinceaux de poils blancs !) Marge d'abord involute et blanche. Lamelles blanchâtres, à la fin roussâtres. Stipe atténué, très court, hérissé. Spore cylindro-ellipsoïde, un peu arquée. Tronc de Chêne abattu.

— !! *ostreatus* Jacq. A spores lilacines (*Claudopus*, Bkl.) Sur un même tronçon de Robinia p.-acacia, les 10 Octobre 1893 et 1897 ; les circonstances ne nous ont pas permis de constater le développement dans les années intermédiaires.

— ! *olearius* Batt. Détermination vérifiée par M. Boudier. Souche pourrie de Charme : 16 Août 1899. Bois communaux de Lux (forêt de Velours). Magnifique touffe de plusieurs centaines de Carpophores.

— ! *dryinus* Fr. Sur troncs d'Orme et de Tilleul. Assez rare. Octobre-Novembre.

Pour l'Auxois : *Pleur. limpidus* Fr. et *conchatus* Fr. (Viallanes).

Hygrophorus :

— !! *agathosmus* Fr. Odeur de Laurier cerise ! Assez commun.

— *pustulatus* Pers. Les ponctuations peu nettes.

— !! *limacinus* Scop. Lames adnées sinuées.

— ! *olivaceo-albus* Fr. (*glutinosus* Bull.), Stipe blanc floconneux au-dessous de l'anneau, grenelé au-dessus ! Lames espacées décurrentes.

— !! *erubescens* Fr. Bois de Chênes et Chataigniers de Bèze. Octobre 1896. En troupes. Description identique à celle de Fl. Myc. de Quélet pour *Hygr. Russula*, p. 262.

— *discoïdeus* Pers.

— !! *eburneus* Bull. Très commun dans les bois mêlés en automne et dans l'arrière-saison.

— !! *niveus* Scop. Hygrophane.

— *subradiatus* Schum.

— !! *virgineus* Wulf. Dans les tailles, en troupes, assez commun ; déformés souvent, connés, soulevant la terre.

— ! *nemoreus* Pers.

— !! *conicus* Scop. Noircit par le froissement et en vieillissant.

Ajouter aux Hygrophores (VIALLANES) :

lvido-albus Fr., *psittacinus* Schæff., *chlorophanus* Fr., *ceraceus* Wulf.

Nyctalis :

— ! *asterophora* Fr. Sur *Russula adusta* ? Rare.

Cantharellus :

— !! *cibarius* Fr. Individus retardataires jusqu'au milieu d'Octobre (1899-1900).

— *infundibuliformis* Scop. Ch. : 5 cm jaune pâle, charnu membraneux. Stipe cylindrique, creux. Spores ellipsoïdes, pointillés. Reste une certaine hésitation entre cette espèce et *tubæformis* Fr., vu la rareté des échantillons rencontrés à l'état très adulte.

— !! *aurantiacus* Wulf. Novembre 1898. Sous des Pins. Très rare ici.

— ! *carbonarius* A. et S. Assez commune.

— *Canth. cinereus* Pers. (selon VIALLANES).

Lactarius :

— !! *uvidus* Fr. Septembre 1897. Assez rare.

— !! *pallidus* Pers. Fréquent.

— ! *blennius* Fr. Rare (1896).

— !! *torminosus* Schæff. Rare au N. de Dijon, plus commun au S.

— ! *plumbeus* Bull. Verdâtre. Bois ombragés. S. de Dijon : plaine (1900).

— !! *controversus* Pers. Chair à zones hygroscopiques zônant parfois la surface vers la marge. Rose lilacin pâle. Odeur de fruits, vireuse à la section. Lames adnées ou adnées décurrentes ! Spores (6 μ) sphéroïdales, verruqueuses spinescentes et guttulées. Commun surtout sous les Peupliers au bord des bois dela plaine, en Octobre.

!! *deliciosus* Linn. Abondant dans les Sapinières. Été-Automne, jusqu'en Décembre, jusqu'aux fortes gelées.

!! *theiogalus* Bull. Spores faiblement verruqueuses (8 μ).

— !! *zonarius* Bull.

— ! *pyrogalus* Bull.

!! *piperatus* Scop. Quelques échantillons à lait et chair vert cendré ! particularité déjà signalée.

— !! *lactifluus* Schæff (*volemus* Fr. in Qu. Fl. M., p. 369).

!! *subdulcis* Pers. Mamelonné ; roux incarnat ainsi que la chair.

— ! *camphoratus*, var *serifluus* de Cand. Lait doux, blanc séreux, abondant. Non mamelonné, ruguleux, brun-orangé. Marge roulée, pruineuse et blanche. Lames serrées, étroites, unies par des trabécules, adnées décurrentes, crême incarnat, roussissant. Stipe plein, pulvérulent, costulé au sommet par le crochet des lames. Des échantillons plus rares presque noirs ! En troupes sur la terre des forêts. Automne.

! *decipiens* Qu. (Fl. Myc., p. 361). Spore ellipsoïde sphérique, mucronée, à gros noyau (10 μ).

— !! *azonites* Bull. Spores sphériques, crême ocre, à bandes d'épaississement (interrompues-réticulées, portant des pointes (8 μ au maximum).

mammosus Fr. Mamelon beaucoup moins apparent que dans fig. de Quélet Jura, pl. 11, fig. 6). Odeur balsamique prononcée en séchant. Sous un Sapin, en troupes ; Octobre.

— *flexuosus* F. Tous caractères indiqués dans la Flore de Quélet, p. 364, vérifié sur un unique échantillon de Novembre 1899, sauf les spores. Sous un sapin.

— !! *vellereus* Fr. Lames parfois larmoyantes, blanc ou blanc glaucescent, tachées de roussâtre au froissement. Le lait blanc se prend en un coagulum légèrement carné. Spores sphéroïdales, subanguleuses, à fines verrues serrées ? (7-8 μ). Paraît succéder à *piperatus* dans les mêmes bois.

Pour l'Auxois, à ajouter (Viallanes) :

Lact. rufus, *glyciosmus* Fr., *acris* Bolt.

Russula :

— ! *mustelina* Fr. Ech. unique 1er août 1897. Hyménophore convexe (6cm) jaune ocracé ! teinte Dufour, sec, finement gercé !

sans cuticule séparable, épais, compacte. Chair blanche à saveur de noisette ! Lames égales, peu serrées, blanches, à peine sinuées, libres ; arête rectiligne. Stipe épais, compacte, crevassé, blanc, les crevasses concolores. Spore subsphérique environ 10μ, blanche.

— !! *delica* Fr. Comestible ! au moins à l'état jeune. Commun, surtout au bord des chemins des forêts.

— !! *nigricans* Bull. Lames épaisses, très espacées ! largement sinuées. Rare. Fin Juillet 1899.

— ! *adusta* Pers. Lamelles serrées et minces. Un peu plus fréquent.

— !! *lepida* Fr. Commun.

— — !! var. *rosea* Sch.

— !! *heterophylla* Fr. Lames minces, serrées ; blanches ainsi que les spores.

— !! *cyanoxantha* Schæf. Lames plus épaisses ; chapeau versicolore : violacé-olivâtre-incarnat-sulfurin. Marge unie. Stipe blanc, glabre et ridulé. Spores ellipsoïdes spheriques (8-9 μ).

— !! *virescens* Sch. Çà et là dans les bois argilo-sableux.

— !! *fellea* Fr. Jaune d'œuf pâle. Chair cassante, devient jaunâtre ; odeur douce ! saveur brûlante. Spores blanches, grénelées. En troupes, en Août, bois calcaires.

— !! *fœtens* Pers. Beaucoup plus grande que la précédente. Plus visqueuse et odorante. Très commune.

! *violacea* Qu. Bois humides. Assez commun.

— !! *Queletii* Fr. Très commune sous les arbres résineux (Août-Octobre) et bien caractérisée.

— ! (P. Viallanes), *rubra* De Cand. (Je n'ai pas recueilli cette espèce moi-même).

— !! *emetica* Schæf, ! *var. sardonia* Fr. Lames citrines au froissement et *var. fragilis* Pers.

— !! *integra* L. Visqueuse. Stipe ridulé, blanc !... Marge sillonnée tuberculeuse ! Lames crème-ocracé à l'âge adulte ! Chair blanche à odeur douce ! comme la saveur !

— *alutacea* Pers. vel *xerampelina* Schæf. (aussi p. Viallanes). Caractères de *xerampelina* (cuticule visqueuse, purpurin violacé finement ponctuée au sec ; marge unie ; lames blanches,

puis crème ocre, serrées, épaisses) avec la chair *d'alutacea*. Assez commune d'Août à Octobre.

— *olivascens* Fr. Douce, tendre ; jaune olivâtre ; cuticule visqueuse ; marge unie ; lames serrées, adnées au sommet évasé du stipe, fourchues, blanc crème, puis jaune crème, à reflets citrins ; stipe spongieux, blanc, ridulé, un peu soyeux, vaguement rosé, rétréci en haut. Chair blanche. 29 Août-4 Septembre 1900. Bois de Chênes et Charmes.

— *palumbina* Qu. 10^{cm} Lilacin, gris, verdoyant, plutôt humide que visqueux ; marge lisse ; chair blanche, douce, violet foncé sous la cuticule ; lames larges, pulvérulente, abricot. Mais ces lames sont libres comme dans *integra* et le stipe rose écarlate.

Ces formes, depuis *integra*, de taille à peu près semblable 10^{cm}, sont bien dificiles à distinguer si on veut tenir compte des variations individuelles : variations de teinte du chapeau et du stipe, sillons de la marge plus ou moins marqués ; âge, etc. Cette difficulté ressort nettement de la simple lecture des descriptions de Quélet dans la Fl. Myc., p. 339-342 et les Ch. du Jura, p. 187 et 190. Dans la Flore, *alutacea* et *olivascens* figurent à titre de variétés de *xerampelina* ; en outre *integra* « ressemble à *alutacea* ». Mais, ce qui est encore plus frappant, le même auteur qui opposait radicalement *integra* à *alutacea* Fr. dans son Jura par la non-pulvérulence des lames dans cette dernière espèce « non pulvérulentes, ce *qui le distingue* du R. integra ». abandonne ce caractère distinctif dans la Fl. mycologique.

— cfr. *fusca* ? Qu. Stipe fort (10^{cm} × 3,5-4) plein spongieux, ridulé aréolé, glabre, blanc glacé un peu atténué en haut. Hyménophore campanulé hémisphérique (10^{cm}) à cuticule visqueuse, séparable, roux vif, plus foncée au centre, marge unie ; chair blanche, assez compacte, inodore, douce, épaisse ; lames épaisses, fragiles, larges, çà et là fourchues, amincies en pointe en arrière, unies à la base par des veines, adnées, blanc de lait, tachées de roussâtre au froissement, prennent à peine une légère teinte rosâtre en 24 heures. Spores crème ! ellipsoïdes sphériques, presque lisses ! (10 μ) Un bel individu dans les bois argilo-sableux à Châtaigners. Bèze, près Mirebeau, 15 Septembre 1899.

— ! *nitida* Pers, *nauseosa* Pers, *veternosa* Fr. Espèces affines. Nous avons sous les yeux la figure d'une R. à stipe finement ridé, rigide, fragile, à marge chagrinée sillonnée (caractères de *nitida*), mais à teinte rose vif pâlissant et jaune safrané au milieu (teinte de *veternosa*). D'autre part, des échantillons possèdent tous les caractères attribués à *nauseosa*, mais avec une chair fortement poivrée.

— !! *aurata* With.

— !! *chamæleontina* Fr. Lames libres, serrées. Rouge orangé, jaunissant.

— !! *lutea Huds.* Lames adnées ! var. *vitellina* Pers., marge sillonnée tuberculeuse.

Outre les espèces mentionnées en commun, M. Viallanes cite : L. *amœna* Qu., *nauseosa* Pers., *sanguinea* Bull.

Marasmius :

— !! *androsaceus* Lin. Stipe corné. Incarnat grisâtre. Assez commun sur aiguilles de Conifères.

— *splaehnoïdes* Fr. Petit (5mm) pâle, lames serrées et blanches.

— !! *rotula* Scop. Commun.

— !! *caulicinalis* Bull. Sur brindilles dans les terres incultes, 1cm. Subéreux flasque. Pubescent ruguleux. Subzoné, roussâtre, à memelon brun persistant et souvent enfoncé dans une dépression. Stipe creux, ténace, flexible, à poils apprimés, ridé, brunâtre. Lamelles libres, assez espacées, blanc crème. Spores ellipsoïdes pruniformes courtes (8×6 μ), 1-2 guttulées.

— !! *ramealis* Bull. Très commun.

— ! *ceratopus* Pers. Lames hérissées, à la loupe, de fines soies brunes.

— ! *impudicus* Fr. Poussant entre les écailles d'un cône de Sapin, 30 Août 1897. Chapeau 2cm. Stipe 30×3mm. Purpurin grisâtre. Odeur fétide.

— !! *oreades* Bolt.

— ! *urens* Bull. Assez commun depuis la fin d'Août. Ech. du 21 Août 1899 avaient le stipe citrin ! avec la chair et les lames jeunes de même couleur.

— *Marasmius torquescens* Qu. Est cité pour l'Auxois par M. Viallanes.

— !! Panus *stipticus* Bull. Très commun.

— *flabellifomis* Schæf. d'après Viallanes.

— ! Lentinus *tigrinus* Bull. 1895-1899. Mycélium paraît pérenne. L'espèce s'est développée d'une année à l'autre sur les souches de peupliers, en gagnant 1km en aval sur la riv. Tille. Assez commun. Comestible !

— !! Schizophyllum *commune* Fr. Mycélium persistant ? dans les arbres coupés où nous avons rencontré l'espèce depuis trois ou quatre ans.

Pour terminer, voici la liste des Champignons vendus cette année au *marché de Dijon*, liste que M. Carreau, chargé de la surveillance, a bien voulu me communiquer :

Amanita	solitaria ? (exceptionnel).	*Cortinarius*	violaceus.
—	cæsarea	—	napus (délicieux).
—	rubescens.	*Psalliota*	arvensis.
Lepiota	procera.	—	pratensis (?)
—	aspera.	—	sylvatica.
—	pudica.	—	campestris.
Tricholoma	ionides.	*Coprinus*	comatus.
—	amethystinum.	*Polyporus*	umbellatus.
—	nudum.	—	frondosus.
—	Georgii.	*Boletus*	edulis.
—	striatum.	—	scaber.
—	irinum.	*Fistulina*	hepatica.
—	aggregatum (ou affines).	*Hydnum*	repandum.
—	terreum.	*Clavaria*	Kunzei ?
Clitocybe	geotropa.	—	amethystina.
—	gilva.	—	flava.
—	nebularis.	—	formosa.
Pleurotus	ostreatus.	*Craterellus*	cornucopioïdes.
Cantharellus	cibarius.	*Bovista*	gigantea.
Lactarius	lactifluus.	*Morchella*	esculenta.
—	deliciosust	—	rimosipes.
Russula	delica.	—	conica.
—	virescens.	*Helvella*	crispa.
Marasmius	oreades.		

Soit plus de quarante-cinq espèces, nombre relativement considérable, d'autant plus qu'on pourra facilement ajouter à cette liste quelques espèces très communes, comme *Clitopilus orcella* et les Bolets jaunes des Sapinières.

Dijon, le 26 Octobre 1900.

LA MYCOLOGIE AU CONGRÈS INTERNATIONAL DE BOTANIQUE

Paris — 1900

Influence de la nature du Sol et des Végétaux qui y croissent sur le développement des Champignons.

Par M. BOUDIER.

L'influence que la nature du sol et la présence de certains végétaux exercent sur l'apparition des Champignons a toujours été remarquée, et tous les auteurs anciens et modernes ont indiqué avec soin, mais implicitement, les endroits où l'on avait chance de trouver les espèces. Plusieurs même ont traité plus particulièrement ce sujet en des mémoires spéciaux et, en France, M. René Ferry l'a déjà entrepris dans la Revue Mycologique, en 1887 et en 1892. Cependant la difficulté est restée grande pour la faire avec quelque certitude, les terrains étant le plus souvent mélangés, soit par éboulis, soit par alluvions ou infiltrations, comme le sont aussi les diverses espèces d'arbres dans une forêt; il en résulte qu'une espèce se trouvera en plus ou moins grande quantité dans une région suivant que les éléments du sol qui lui sont nécessaires, y seront plus ou moins abondants ou que les végétaux préférés s'y rencontreront. De sorte qu'on est souvent fort embarrassé pour en attribuer la présence à tel ou tel élément géologique ou végétal. Force est donc au mycologue qui voudra préciser ses observations de comparer la fréquence ou la rareté des espèces d'un terrain dans un autre, pour avoir une idée du degré de mélange de ses éléments. Les terrains purs étant souvent, mais pas toujours, exclusifs pour telle ou telle espèce, plante ou Champignon.

On comprend facilement combien il est urgent de connaître la composition du sol producteur, mais comme l'analyse chimique n'est pas toujours facile au botaniste ou du moins assez usuelle, il est un moyen qui a son importance et qui met le plus souvent le mycologue sur la voie de ses éléments consti-

tutifs, moyen bien connu déjà, mais sur lequel on n'appuie jamais assez, c'est celui tiré de la présence de certains végétaux ligneux ou herbacés, qui indiquent généralement avec une précision suffisante, la nature des éléments qu'il doit contenir, comme leur fréquence, leur rareté ou leur absence indiqueront approximativement la quantité ou le manque de ces éléments.

Les principaux terrains que l'on rencontre ordinairement dans les excursions, sont les terrains siliceux ou granitiques, les terrains calcaires et magnésiens, et les terrains argileux. Je ne parlerai pas des terrains salins qui, rares en dehors des bords des mers, ont cependant dans les environs immédiats de celles-ci quelques espèces spéciales comme le *Lepiota littoralis* Men., le *Peziza arenaria* Osb., sur les bords de l'Océan, les *Montagnites Candollei* et *Gyrophragmium Delilei*, sur ceux de la Méditerranée. Les espèces de ces terrains ne sont pas encore assez bien groupées à ce point de vue, pour pouvoir en parler d'une manière suffisante.

Presque tous les terrains n'étant jamais chimiquement purs et presque toujours mélangés comme je l'ai dit plus haut dans des proportions plus ou moins sensibles, il en résulte l'apparition de bien des espèces dans des endroits où l'on n'aurait pas cru les rencontrer, espèces plus particulières à d'autres terrains, mais qui ont pu y prendre naissance parce que l'élément principal de leur sol préféré s'y trouvait en quantité suffisante pour assurer leur existence ; dans ces cas alors, on trouvera concurremment dans les environs certaines Phanérogames ligneuses ou herbacées, certaines fougères qui seront indubitablement caractéristiques de ces éléments. C'est ainsi que des sables qui paraissent à première vue purs, c'est-à-dire franchement siliceux, donneront naissance à des Champignons calcicoles, des Cortinaires de la section des *Scauri* par exemple, espèces éminemment des calcaires ; mais alors on observera dans la région des *Helianthemum*, des *Teucrium chamædrys* ou autres plantes franchement calcicoles qui envahissent souvent les terrains siliceux quand ces derniers contiennent suffisamment de chaux pour qu'elles puissent y trouver leur subsistance, et réciproquement les bruyères, le châ-

taignier et la digitale, espèces bien silicicoles, viendront encore en terrain calcaire, quand la silice s'y trouvera en assez grande quantité pour leur permettre l'existence. On devra alors remarquer combien ces végétaux se développeront à souhait ou souffriront suivant l'abondance ou la rareté de leur élément géologique indispensable.

Il est donc nécessaire d'indiquer, pour notre région, quelques espèces végétales qui puissent être rencontrées partout, et qui reconnues bien spéciales aux divers terrains, pourront, à défaut d'analyses chimiques, guider les mycologues dans l'appréciation des terrains qu'ils parcoureront. Les Phanérogames et Cryptogames vasculaires, et autres plantes à chlorophylle étant plus facilement et plus régulièrement rencontrées dans leurs localités, sont des moyens précieux, les Champignons étant toujours plus influencés dans leur poussée par des variations atmosphériques. On sait, en effet, que ces derniers peuvent abonder ou manquer complètement dans une même localité même plusieurs années de suite, suivant que la saison aura été sèche ou humide au moment favorable à leur végétation.

Je commencerai par les terrains siliceux ou granitiques, puis j'examinerai ceux qui sont calcaires ou argileux, puis l'influence que les espèces végétales peuvent avoir sur la présence des Champignons.

Terrains siliceux ou granitiques.

Ces terrains très répandus, caractérisés chimiquement par la présence de la silice en quantité dominante, sont reconnaissables, non seulement à première vue par leur peu de cohérence si connue de tout le monde, mais encore et principalement au point de vue végétatif par l'existence de plantes ligneuses ou herbacées spéciales, telles que, pour ne citer que quelques unes des plus communes et que l'on peut toujours rencontrer dans des excursions soit en plaine, soit en montagne, le châtaignier, le bouleau, le genêt à balai, les ajoncs, les bruyères, les myrtilles, la digitale pourprée, la *Rumex acetosella*, l'*Aira flexuosa*, la Fougère commune *Pteris aquilina*, le *Dicranum scoparium*, le *Leucobryum glaucum*, etc. Quand on verra ces arbres ou plantes en abondance dans une localité, on pourra

regarder le terrain comme siliceux quand même on rencontrerait çà et là quelques végétaux calcicoles, comme le Hêtre, les divers *Helianthemum*, l'*Anthyllis vulneraria*, le *Teucrium chamædrys*, les *Orchis militaris*, *simia* ou autres plantes calcaires qui indiqueraient que la silice se trouve mélangée de chaux en quantité plus ou moins grande suivant leur abondance ou leur rareté. Il va sans dire que la plupart des plantes herbacées ne poussant pas sous bois, il faut les observer sur le bord des chemins ou dans les clairières.

En fait de Champignons, les terrains siliceux sont caractérisés par la présence des *Amanita virosa*, *citrina* qui y abonde dans les bois et bruyères, tandis qu'il manque dans les terrains franchement calcaires ou du moins y est très rare, et une remarque est à faire au sujet de cette espèce, c'est que la variété blanche, assez rare dans les sables purs ou à peu près, est au contraire bien plus répandue dans ceux qui sont calcaires, la présence ou l'absence de la chaux semblant influer sur la fréquence ou la rareté de certaines de ces variétés. L'*Am. vaginata* var. *fulva* qui y est commune tandis que la variété grise est plus spéciale aux terrains siliceux contenant un peu de chaux ou d'argile. L'*Amanita muscaria* y abonde, mais se rencontre aussi dans les calcaires quand le bouleau, son arbre de prédilection, y vient, ce qui semblerait faire croire que c'est plutôt l'arbre que le terrain qu'elle recherche. Les sols siliceux sont les endroits préférés de certains Lépiotes, le *procera*, par exemple, comme de l'*amianthina*. Mais d'autres espèces de ce genre sont plus calcicoles quoiqu'en général elles aiment les sols légers, c'est-à-dire sableux. On trouve peu de *Tricholoma* dans les sables, ils sont plus spécialement des calcaires, cependant *pessundatum* s'y rencontre en cercles ou parties de cercles bien accusés sous les peupliers. *Sulfureum* et *nudum* y sont communs dans les bois, ce dernier ayant comme *Amanita citrina*, une variété pâle *Trich. glaucocanum* Bres. plus particulière aussi aux sables calcifères : *flavo-brunneum* y vient sous les bouleaux. Les *Cortinarius elatior*, *mucifluus*, *bolaris*, *pholideus*, *arenatus*, *caninus*, *anomalus*, *azureus*, *scutulatus*, *cinnamomeus* et sa variété *semi-sanguineus*, *hæmatochelis*, *paleaceus*, *hemitrichus* et bien d'autres y vien-

nent en nombre, mais la plupart des espèces de ce genre et même les plus remarquables sont calcicoles, comme les espèces du genre *Inocybe* dont quelques-unes cependant préfèrent la silice, *plumosa*, *lanuginosa*, *dulcamara* entre autres. Parmi les Lactaires, le *L. plumbeus* Bull. ou *turpis* Fr., *glycyosmus* et *subumbonatus* caractérisent bien la silice, comme les *Russula virescens* et *fragilis*. *Marasmius oreades* y vient communément dans les gazons des routes ou des friches, mais il paraît plus abondant toutefois quand ils sont un peu calcaires. Les terrains siliceux sont la patrie de nombreux Bolets, parmi lesquels je citerai : *castaneus, cyanescens, subtomentosus, duriusculus, edulis, æreus*, quoique les deux derniers supportent assez la présence de la chaux pour être regardés comme indifférents, il faut ajouter encore les *Polyporus perennis* et *pictus*. Mais ce sont surtout les Hydnes terrestres qui semblent caractériser la silice plus peut-être que bien d'autres Champignons, et, à l'exception de *repandum* et de *rufescens*, presque tous les autres sont franchement silicicoles. Parmi eux je citerai : *subsquamosum*, *amicum, striatum* Schæff. ou *acre* Quél., *velutinum, scrobiculatum* et *melaleucum*. *Thelephora laciniata* est aussi l'hôte habituel de ces terrains, comme les *Phallus*, certains Lycoperdons comme le *gemmatum*, le *Bovista plumbea*, le *Scleroderma vulgare*, les *Polysaccum* ainsi que *Rhizopogon luteolus* qui est aussi dans ce cas. Je citerai de même certains Discomycètes comme les *Helvella pithya* B., *albipes* Fuck., les *Peziza aurantia, badia, umbrina* et beaucoup de petites espèces, puis enfin tous les *Elaphomyces* dont les sols arénacés sont la station de prédilection surtout lorsqu'ils sont chargés d'humus, comme la terre dite de bruyère, par exemple.

Aux terrains siliceux, il me semble nécessaire de joindre les charbonnières et autres places brûlées. Bien que ces endroits ne soient pas toujours en sol sablonneux, ils ont souvent de l'analogie pour les espèces de Champignons qui y croissent, très probablement à cause du peu de cohésion de ce terrain, car il faut bien reconnaître que cette propriété particulière aux terrains sablonneux a aussi son influence sur la présence de certaines espèces. C'est ainsi que *Polyporus perennis* y

est très commun, plus fréquent même que dans les sables, que *Lachnea hæmisphærica* des bois siliceux y vient aussi. De plus beaucoup d'espèces y sont tout à fait spéciales, comme *Flammula carbonaria*, *Naucoria amarescens*, *Cantharellus carbonarius*, *Galactinia Sarrazini, proteana* et *tosta* Boud., *Aleuria umbrina*, *Plicaria trachycarpa* et *leiocarpa*, *Anthracobia melaloma*, *Pyronema Marianum* et nombre d'autres Discomycètes. Les charbonnières et autres sols brûlés sont toujours des localités remarquables par le nombre d'espèces souvent particulières qu'on y rencontre, et à ce titre méritent une mention spéciale.

Comme on le voit, je ne fais pas ici un catalogue des espèces silicicoles, mais seulement l'énoncé d'un petit nombre de celles qui me semblent les plus caractéristiques. Il en sera de même pour les terrains suivants, mais si peu considérable est-il qu'il m'a paru suffisant pour caractériser ces terrains. Il est nécessaire en outre de faire remarquer que, dans l'état actuel de nos connaissances sur ce sujet, la préférence des Champignons pour les différents éléments géologiques est très difficile à établir dans les herborisations et ne peut être qu'approximative, la généralité poussant à peu près dans tous les terrains et étant de fait indifférente à ce point de vue, soit comme je l'ai dit plus haut, parce que les diverses variétés du sol ne sont jamais pures et que le mycélium y trouve toujours de quoi suffire à son existence, soit aussi parce que les Champignons terrestres sont éminemment saprophytes, tantôt avec indifférence, c'est-à dire vivant de l'humus produit par n'importe quel végétal, tantôt ayant manifestement des préférences pour celui de certains végétaux, comme le prouve la présence exclusive de plusieurs espèces dans le voisinage de certains arbres. Je ne parle pas ici, bien entendu, de ceux qui viennent sur les végétaux eux-mêmes, comme les Pleurotes, certains *Collybia*, les *Lentinus*, Polypores, *Hydnum* arboricoles ou autres Champignons basidiosporés ou thécasporés épixyles, et encore moins des parasites vrais, mais seulement de ceux que l'on rencontre sur le sol, dans lequel ils puisent ce qu'il leur faut pour leur existence. Et il ne faut pas perdre de vue que si certains ont besoin d'un sol siliceux ou autre, la plus grande partie sont

indifférents et n'ont besoin que d'un humus quelconque ou de celui de quelque arbre préféré dans lequel ils trouvent ordinairement assez de substances minérales pour leur existence. A l'appui de cette opinion, je citerai les espèces habituellement terricoles qui se développent accidentellement sur les vieilles sciures et qui y végètent alors luxueusement. Les Champignons peuvent donc se récolter dans tous les terrains pourvu qu'ils y puissent trouver les éléments nécessaires à leur vie. De là, bien entendu, la difficulté si grande de noter avec certitude les préférences des espèces pour les différents éléments géologiques.

Terrains calcaires.

Ces terrains répandus à profusion et auxquels on peut réunir ceux qui contiennent des éléments magnésiens, comme ayant les mêmes qualités végétatives, sont remarquables par leur richesse bien plus grande en espèces. Ils sont bien reconnaissables non seulement parce que l'analyse chimique y dénote une quantité dominante de chaux ou de magnésie, mais aussi par les plantes ou champignons qu'ils nourrissent. De consistance généralement plus compacte que les terrains siliceux, on les reconnaît de suite à leur aspect et aux plantes qui y croissent bien plus nombreuses en espèces. A première vue, dans la saison, ces terrains sont bien plus fleuris, ce qui tient au grand nombre de Crucifères, de Légumineuses, d'Ombellifères, Labiées, Campanulacées et autres plantes à fleurs voyantes qui y croissent. Tandis que dans les sables purs, à part les bruyères, ce sont plutôt des Graminées. Comme arbres, les terrains calcaires présentent surtout des Hêtres, des Charmes, des Merisiers et des Prunelliers, des Tilleuls et des Noisetiers, qui les caractérisent bien. Comme plantes, on y verra l'*Helleborus fœtidus*, l'*Iberis amara*, les *Genista sagittalis* et *tinctoria*, le *Coronilla varia*, l'*Anthyllis vulneraria*, tous les *Helianthemum*, le *Bupleurum falcatum*, les *Heracleum* et *Pastinaca* et autres Ombellifères, la *Brunella grandiflora*, les *Stachys recta*, *Teucrium chamædrys* et *montanum*,

l'*Asperula cynanchica*, beaucoup de Composées parmi lesquelles le *Centaurea scabiosa*, les *Campanula glomerata* et *persicæfolia*, les Gentianées, quand il y en a dans la région, nombre d'Orchidées, certaines Graminées et Cypéracées spéciales. Enfin, je citerai une petite plante cryptogame spéciale à ces terrains, mais qui les caractérise bien aussi, le *Nostoc vulgare*, qui y abonde sur le bord de tous les chemins. Un détail encore frappera le botaniste, c'est l'absence de Bruyères, de Genêts à balais, de Fougères communes, qui n'y apparaissent que lorsque le sable s'y trouve mêlé en très grande quantité.

Cette liste des plantes calcicoles est, comme on le voit, plus étendue que celle que j'ai donnée des espèces silicicoles ; c'est qu'aussi les premières sont tellement nombreuses que j'ai pensé devoir indiquer celles qui se rencontreront le plus communément dans les friches et dans les bois, de manière à renseigner suffisamment le mycologue sur la nature du terrain qu'il parcourra. Quant aux Champignons, ils sont nombreux aussi et dans ces terrains, plus qu'ailleurs, ils se rencontreront en belle végétation, soit isolés, soit groupés en cercles plus ou moins parfaits. C'est le sol préféré de l'Oronge vraie, *Amanita Cæsarea*, surtout quand il est un peu sablonneux ou argileux, des *Amanita phalloides* et *verna*, si dangereuses toutes deux, des *Am. pantherina* et *strangulata*, *strobiliformis* et *solitaria*. C'est celui des *Lepiota mastoidea*, *gracilenta*, *acutesquamosa*, qui représentent dans ces terrains les *procera* et *excoriata* des sables, le *granulosa* qui y remplace généralement *amianthina*, de *Tricholoma russula* et de la plupart des espèces de ce genre, de l'*Omphalia pyxidata*, du *Leptonia euchlora*. C'est dans ces terrains que viennent surtout et en nombre ces beaux Cortinaires de la section des « *Scauri* », tels que *fulgens*, *rufo-olivaceus*, *multiformis*, *calochrous*, *cærulescens*, *prasinus*, *dibaphus*, ou d'autres groupes comme *infractus*, *cyanopus*, *Bulliardi*, le volumineux *torvus* et tant d'autres qui s'y rencontrent souvent en cercles complets, tandis qu'ils sont épars seulement quand la silice y est en quantité trop considérable. Presque tous les *Inocybe* préfèrent ces terrains ; je citerai seulement *Geophylla*, *Bongardi*, *piriodora*, *Trinii* ou *Godeyi* de Gillet, qui y est fréquent, mais que j'ai rencontré quelquefois

dans les terrains sablonneux et alors au pied des murs où il trouvait la chaux nécessaire à son existence. Les *Hebeloma* y sont nombreux, surtout les grandes espèces, comme *sinapizans*, *crustuliniformis*, *elatum* et *longicaudum*. Le *Psalliota campestris* et surtout les formes à chair rougissante y viennent de préférence, comme les *Stropharia melasperma* et *coronilla*, quand le calcaire est sablonneux. Les Lactaires y sont nombreux ; on doit citer *scrobiculatus*, *zonarius*, *blennius*, *pallidus*, *volemus*, qui caractérisent bien ces terrains. Parmi les Russules, les *R. delica*, *furcata*, *alutacea*, *sardonia*, *rubra*, *pectinata*, *aurata* ; parmi les Hygrophores qui y croissent en nombre aussi, les *chrysodon*, *cossus*, *penarius*, *arbustivus*, *discoideus*, *nemoreus*, sont plus spéciaux. C'est la patrie des *Cantharellus cinereus* et c'est celle de nombre de Bolets parmi lesquels je citerai *sanguineus*, *satanas*, *candicans* Fr. ou *amarus* Pers., *scaber*, la forme à chapeau glabre, celle à chapeau tomenteux préférant la silice, du *Strobilomyces strobilaceus*, des *Hydnum repandum* et *rufescens* ; du *Craterellus cornucopioides*, des *Thelephora pallida*, *Sowerbyi*, et *palmata* ; des *Clavaria flava*, *aurea*, *muscoides* et de nombreux Gastéromycètes, tels que *Tulostoma mammosum*, si fréquent parmi les mousses des terrains calcaires et des vieux murs, le *Tulostoma granulosum* des sables de même nature, mais bien plus rare, les *Lycoperdon cœlatum*, *velatum*, *echinatum* qui affectionne les futaies de hêtres, puis les hypogés basidiosporés qui presque tous sont calcicoles. Et enfin parmi les thécasporés, de nombreux Discomycètes tels que *Helvella leucophæa*, *sulcata*, les *Acetabula vulgaris*, *ancilis*, *leucomelas*, ce dernier spécial aux bois de pins, les *Galactinia succosa*, *applanata*, *ampelina*, *Pustularia ochracea* et tant d'autres grandes ou petites et qui caractérisent bien ces terrains. De plus encore, pour clore cette liste, je ne puis passer sous silence les principales Tubéracées qui toutes préfèrent les terrains calcaires surtout quand ils sont ferrugineux et manquent ordinairement dans les siliceux.

Cette nomenclature est encore loin de représenter la totalité des Champignons calcicoles, mais elle me paraît suffisante, comme pour celle des espèces croissant sur la silice,

pour représenter les terrains calcifères au point de vue de la végétation fongique.

Terrains argileux.

On pourrait très bien réunir ces terrains au précédent en raison de la quantité de chaux qu'ils contiennent presque toujours et qui leur permet de produire un grand nombre d'espèces calcicoles. Cependant, comme il s'en trouve quelques-unes qui paraissent plus spéciales, j'ai préféré les en séparer.

Les sols argileux se reconnaissent facilement au point de vue chimique par l'analyse qui y dénote une quantité considérable d'alumine et à la vue par leur consistance compacte plus grasse et s'attachant davantage aux pieds. Leur couleur varie comme celle des sables ou des calcaires avec lesquels ils sont souvent mélangés en raison du plus ou moins d'oxyde de fer qu'ils contiennent. Comme arbres, on y rencontre des Ormes, des Peupliers, des Saules, des Aulnes, des Frênes, des Aubépines et des Noisetiers ; comme plantes, certaines Renoncules, comme *auricomus* et *repens*, les *Tormentilla reptans* et *anserina*, la *Primula elatior*, le *Galeobdolon luteum*, le *Campanula trachelium*. *Polygonatum multiflorum* y est commun tandis que son voisin *vulgare* préfère les sables calcaires ; l'*Ornithogalum pyrenaicum*, l'*Orchis fusca*, le *Listera ovata* en sont les hôtes habituels comme l'*Arum maculatum*, les *Carex maxima*, *distans*, *sylvatica*, le *Milium effusum*, les *Bromus giganteus* et *asper*, les *Equisetum*, les *Hypnum triquetron* et *loricatum* et autres qui spécifient assez bien ces terrains. Il est probable aussi que l'humidité du sol joue un certain rôle dans la végétation des espèces.

Comme Champignons, quelques-uns sont assez caractéristiques, quoique beaucoup se rencontrent aussi dans les terrains calcaires, peut-être parce que ces derniers se trouvent argileux, de sorte que la distinction au point de vue biologique est souvent très difficile. Je citerai les *Amanita spissa* et *ampla* des terrains argileux des plateaux, *Lepiota cristata*, *Tricholoma acerbum*, *Clitocybe geotropa*, le *Pleurotus geogenius*, *Col-*

lybia rancida, les *Entoloma sinuatum* et *lividum*, *nidorosum* et *sericellum*, de nombreux Cortinaires des sections des *Scauri*, *Cliduchii*, *Myxæcium*, à peu près les mêmes que ceux qui se rencontrent sur les calcaires mais moins nombreux ; *torvus* s'y rencontre aussi beau que dans ces derniers terrains. C'est l'endroit habituel de beaucoup d'*Inocybe* tels que *corydolina*, *piriodora*, *asterospora*, de nombreux *Hebeloma*, de l'*Hypholoma Candolleana* et *appendiculata*, du *Lacrymaria lacrymabunda*, de quantité de Lactaires, surtout *vellereus* et *velutinus*, *flavidus*, *insulsus*, *azonites*, *quietus* et *mitissimus*; de certaines Russules, surtout *fœtens*, *furcata*, *sardonia*, *sororia*, *integra* ; des *Hygrophorus cossus* et *discoideus* qui se rencontrent aussi en contrées calcaires ; peu de Bolets, et en général les mêmes que dans ces dernières ; le *Dedalæa biennis* ; quelques Clavaires telles que *Vermicularis falcata*, *grisea*, *inæqualis*, et de nombreux Discomycètes, parmi lesquels il faut signaler les *Morchella rotunda* et *vulgaris*, les *Helvella leucophæa* et *elastica*, le *Disciotis venosa*, *Ciliaria trechispora* et *umbrorum*, *Galactinia succosa*, les *Geoglossum difforme*, *glutinosum* et *viride* et en général les espèces des Calcicoles sans qu'on puisse préciser si elles appartiennent plus à une station qu'à une autre.

Bien que cette liste soit encore peu considérable, elle me paraît cependant devoir assez bien caractériser les terrains argileux, tout en laissant voir les rapports qu'ils présentent pour la végétation fongique avec celle des calcaires. Avec les terrains siliceux les rapports sont moins évidents, mais cependant, là encore, on peut se trouver embarrassé par les mélanges des divers éléments, mélanges si fréquents qu'ils sont, comme je l'ai dit, une des causes portant à faire regarder certaines des espèces qui les habitent comme indifférentes puisqu'on les rencontre presque en égale quantité partout et sous tous les arbres. Ainsi, parmi le grand nombre d'espèces qui rentrent dans ce cas, je citerai l'*Amanita rubens*. Vulgaire toujours et partout, sur la silice comme sur le calcaire et l'argile, on la rencontre aussi bien sous les arbres feuillus que sous les conifères. On ne peut donc indiquer avec quelque

certitude pour elle, comme pour bien d'autres, si elle doit son apparition à tel ou tel élément du sol ou si elle la doit aux diverses substances humiques qui peuvent s'y rencontrer. Ces points resteront toujours très obscurs, les analyses chimiques ne pouvant apporter que peu de jour sur la question. J'ai remarqué en effet, il y a déjà longtemps, dans des analyses que j'avais faites de cendres de Champignons que dans les sols argileux, par exemple, l'alumine pouvait s'y rencontrer en plus grande abondance au détriment de la chaux, c'est-à-dire remplaçant cette dernière en partie dans les Champignons récoltés en terrains argileux, que dans celles des mêmes espèces poussées en sol calcaire. Un plus ou moins de ces substances pouvant donc se trouver dans une même espèce suivant l'endroit où elle a été récoltée. Je dois dire ici que pareilles observations ont déjà été faites pour les Phanérogames et qu'elles démontrent aussi d'une manière évidente l'influence au point de vue chimique des divers terrains sur les végétaux.

Influence de la présence des divers arbres ou plantes sur la poussée des Champignons.

Les principaux terrains que l'on rencontre le plus ordinairement étant examinés au point de vue de la végétation fongique, je vais dire quelques mots de l'influence que peuvent avoir sur elle les différentes espèces de végétaux. Influence indiscutable quand on compare les espèces si spéciales qu'on rencontre par exemple sous les arbres verts à celles qui croissent parmi les arbres feuillus ou les Graminées. A quelle cause cette influence est-elle due? On ne sait rien encore de positif à ce sujet, mais il est permis de croire que les résines ou huiles essentielles des Conifères sont pour quelque chose dans l'apparition des espèces qui leur sont spéciales, car en dehors de ces substances ou des produits de leur décomposition, l'humus qu'ils produisent ne doit pas différer beaucoup de ceux des arbres à feuilles caduques, comme semble le prouver l'indifférence des espèces fongiques qui croissent sur les bois très

pourris et qui toutes viennent indistinctement sur les derniers comme sur les premiers, du moment que la décomposition aura été assez profonde pour en annihiler les propriétés.

Cette différence entre les espèces qui produisent les bois d'arbres verts et les autres est très nette, mais il y a souvent de la difficulté à spécifier celles qui sont particulières au voisinage de chaque espèce, aussi n'accepterais-je que la division en conifères, arbres feuillus et gazons ou prairies, la plupart des Champignons terricoles étant indifférents au point de vue de l'espèce. Certaines cependant sont manifestement spéciales comme le *Tricholoma equestre* sous les Pins, le *Lepiota Badhami* sous les Sapins, le *Boletus elegans* sous les Mélèzes; pour les premiers, les *Amanita muscaria* sous les Bouleaux, le *Tricholoma pessundatum* sous les Peupliers, d'autres sous les Chênes et les Hêtres, pour les seconds; comme d'autres pour les Graminées. Mais on comprendra la difficulté lorsqu'on se trouvera dans un bois à essences mêlées, connaissant l'indifférence fréquente de certaines espèces. Là il ne devient souvent possible de caractériser les préférences que par déduction d'observations antérieures et différentes. Dans d'autres cas, un seul Pin, un seul Peuplier, un seul Bouleau peuvent amener sous leur couvert, ou dans leurs environs immédiats, la présence d'espèces qui leur sont propres. Je répéterai ici encore qu'il n'entre pas dans mon plan de parler des espèces qui viennent sur les bois des différents arbres, ni même sur leurs feuilles tombées, ni de certaines espèces qui à première vue semblent terrestres, mais qui sont manifestement attachées à des racines ou autres bois enterrés comme les *Collybia longipes*, *radicata*, *conigena*, les *Pholiota radicosa* et certains *Marasmius* épiphylles, mais bien de celles qui sont franchement terrestres ou humicoles.

Pour les arbres feuillus, la préférence n'est pas plus expliquée que pour les conifères : c'est le contraire même qui a lieu. Est-ce au plus ou moins de matières tannantes particulières à chaque espèce d'arbres, à ces matières elles-mêmes ou au produit de leur décomposition que ces préférences sont dues ? On n'en sait rien encore et on ne peut, vu le manque de faits précis, que constater les faits.

En raison de la nature plus spéciale des stations des conifères, je commencerai par indiquer un certain nombre d'espèces qui leur sont particulières, mais je crois devoir faire remarquer préalablement que ces arbres, à part dans les pays de montagnes, n'étant pas indigènes dans nos régions, les espèces spéciales qu'ils produisent tant Phanérogames que Champignons doivent être considérées comme importées, quoiqu'elles soient cependant bien acclimatées.

Parmi ces espèces des arbres verts, je citerai donc : l'*Amanita porphyria* qui cependant s'égare quelquefois dans les bois de Chênes ; l'*Amanita junquillea* Quél. et ses variétés ; les *Lepiota felina*, *Badhami* et *carcharias* ; les *Armillaria robusta* et *caligata*, *luteo-virens* et *aurantia* ; les *Tricholoma equestre*, plus particuliers aux bois de Pins, *vaccinum* et *imbricatum* ; beaucoup de *Clitocybe* tels que *clavipes*, *pithyophila*, *obsoleta*, *gilva*, *metachroa*, *ditopa* et *diatreta* ; le *Collybia maculata* qui quelquefois s'éloigne un peu ; certains Mycènes comme *elegans*, *rosella*, *metata* et *vulgaris*, mais qui doivent être regardées comme plus spéciales aux feuilles tombées ; les *Inocybe hiulca*, *calamistrata*, *plumosa*, *sambucina* ; d'assez nombreux Cortinaires tels que *percomis*, *traganus*, *mucifluus*, *sanguineus* ; les *Gomphidius glutinosus*, *viscidus*, *roseus* et *maculatus* ; le *Paxillus atromentosus* ; certains *Hygrophorus* comme *rubescens* et *pudorinus*, *hypotejus* si fréquent à l'entrée de l'hiver. Mais ce sont surtout les Lactaires qui offrent des exemples remarquables de spécialisation, tels que *deliciosus*, *sanguifluus*, qui les accompagnent toujours, le premier dans le Nord, le second dans le Midi, *lygniotus*, *trivialis*, *rufus*, *subumbonatus*. C'est la localité préférée du *Cantharellus aurantiacus*, qui se rencontre cependant aussi dans les autres bois, mais bien moins souvent. C'est aussi celle des *Russula Queletii*, *rosacea*, *xerampelina*, *ochracea* et quelques autres. Mais les Bolets partagent avec les Lactaires d'avoir un certain nombre d'espèces tout à fait spéciales. Je citerai, parmi ces derniers, *granulatus*, *luteus*, *bovinus*, *variegatus*, qui apparaissent même lorsqu'il n'y a qu'un seul Pin planté, *badius*, qui vient aussi de temps en temps sous les Chênes ; les *Boletus elegans* et voisins qui viennent sous les Mélèzes ; l'*Hydnum imbricatum* ; le grand

Polyporus Schweinitzii; les *ovinus* et *subsquamosus* ; les *Clavaria flaccida*, *abietina* et quelques autres ; le *Calocera viscosa* toujours cependant attaché à quelque morceau de bois ; enfin de nombreux Discomycètes, parmi lesquels on remarquera les *Morchella elata* et *conica*, les *Acetabula leucomelas*, celui-ci en sol calcaire, les *Pseudoplectania nigrella*, l'*Otidea abietina*, le *Spathularia flavida* et *Cudonia circinans* ; enfin un nombre considérable d'espèces tout à fait particulières à ces arbres et qu'on chercherait vainement en bois feuillés.

Pour la distinction des différentes espèces fongiques spéciales aux divers arbres feuillés, je dois dire qu'elle est des plus difficiles à établir, car elle est loin d'avoir la fixité de celles qui viennent sous les arbres à aiguilles et les préférences me semblent plutôt dépendre de la nature du sol. Il est probable donc que la pluralité de ces espèces sont plus ou moins indifférentes pour les matières humiques dont elles ont besoin, puisque l'on peut remarquer que presque toutes les espèces viennent indifféremment sous la plupart des arbres quand ces arbres ou arbustes poussent en un sol qui peut leur assurer leur existence. En effet, tandis que la plupart de ces espèces peuvent aussi végéter sous les conifères, on peut remarquer que les espèces réellement acicoles, c'est-à-dire spéciales à ces arbres, ne se rencontrent pas, quel que soit le terrain, sous les arbres feuillus.

Les premières semblent donc moins indifférentes que les secondes, ce que je crois devoir attribuer, comme je l'ai dit, à la présence des matières résineuses ou essentielles.

Cependant, s'il y a une indifférence aussi marquée pour l'élément saprophyte chez la plupart des espèces de nos bois à feuilles caduques, il faut dire aussi que quelques-unes ont leurs préférences. Je citerai plus particulièrement les *Tricholoma pessundatum*, le *Lactarius controversus*, qui recherchent les Peupliers, l'*Amanita muscaria* qui, bien que se rencontrant quelquefois sous les Trembles et surtout sous les Sapins, est presque spéciale aux Bouleaux, comme les *Tricholoma flavobrunneum* et *Lactarius glycyosmus*. Le *Naucoria escharoides* accompagne souvent l'Aulne. Les *Morchella rotunda* et *vulgaris* préfèrent ordinairement les Ormes et les Frênes, quoique se trouvant fréquemment sous les autres arbres. Mais pour le

Hêtre et le Charme, hôtes habituels des terrains calcaires, le Chataignier qui est silicicole, et le Chêne qui est à peu près indifférent pour les terrains, la plupart des espèces qui poussent sous leur couvert me semblent rechercher bien plus la nature du sol que les différences que peuvent leur présenter les variétés d'humus si nécessaires à leur existence que les différentes espèces végétales peuvent produire.

Gazons et Prairies.

Comme pour les végétaux ligneux, les gazons et prairies, par conséquent les lieux découverts, sont les stations préférées d'un certain nombre de Champignons, soit qu'ils poussent sur ces plantes mêmes et alors, comme je l'ai dit, je n'en parlerai pas, soit qu'ils végètent aux dépens de l'humus qu'ils forment. Là encore, l'espèce végétale nourricière semble être indifférente et le sol être l'un des principaux agents de la variété des espèces, mais il faut y ajouter encore un facteur important, l'aération qui leur est nécessaire. Les sylvicoles viennent bien sous bois à l'ombre plus ou moins épaisse des arbres, mais les espèces des champs et prairies ont besoin d'air et de lumière. Elles viennent en général mal et bien moins abondantes sous bois et ne montrent leur végétation normale que dans les lieux découverts habituellement envahis par les Graminées ou autres petites plantes.

C'est dans ces stations spéciales que se trouvent certains *Tricholoma* comme le *Georgii* et ses variétés qui forment de si beaux cercles dans les gazons des prés ou des avenues, le *Tricholoma personatum* et *grammopodium*, les *Clitocybe tumulosa* et *dealbata*, le *Mycena stannea*, les *Omphalia pyxidata*, *fibula* et *Schwartzii*, les *Entoloma sericeum* et *jubatum*, les *Leptonia euchlora*, *chalybea*, *asprella* et autres, les *Naucoria padiades*, *semiorbicularis*, les *Psalliota arvensis*, *pratensis* et *campestris* si connus sous le nom de Champignons roses ou de prairies, les *Stropharia inuncta* des gazons, *melasperma* et *coronilla* des friches sablonneuses : très peu de Cortinaires, mais parmi eux *urbicus* ; quelques Hygrophores, tels

que *conicus, pratensis, puniceus, coccineus, psittacinus, chlorophanus*; peu de Russules et de Lactaires parmi lesquels *Russula sororia* et *Lactarius controversus*, ce dernier quand il y a des Peupliers ; *Marasmius oreades* vient toujours dans les gazons secs; peu de Bolets, cependant *versicolor* y paraît spécial, quoiqu'on en rencontre quelques autres, mais qui viennent aussi sous bois; quelques Clavaires comme *inæqualis* et *similis* ; des Lycoperdons tels que *cælatum, furfuraceum, pratense*; puis enfin certains Discomycètes, mais peu nombreux en espèces, la généralité préférant les endroits moussus ou dénudés; je citerai seulement certains Géoglosses comme *hirsutum* et *difforme*.

Comme on peut le voir par l'exposé de ces diverses observations sur la végétation des Champignons terrestres, leur apparition se trouve liée, non seulement à la présence des divers éléments géologiques du sol, mais aussi à celle de l'humus, et, au point de vue de l'influence que les végétaux peuvent exercer sur cette apparition, on peut les diviser en trois groupes, celui des arbres verts, celui des arbres feuillés, et celui des gazons ou prairies. Bien que quelques espèces paraissent spéciales à certaines entités végétales de l'un ou l'autre groupe, elles sont, pour la généralité, assez indifférentes pour chacun d'eux, les espèces des Conifères paraissant cependant être plus exclusives que les autres, ce qui me paraît tenir, comme je l'ai déjà dit, à la présence des substances résineuses dont elles sont chargées ou aux produits de leur décomposition, puisque, lorsque la décomposition est totale, cette exclusion paraît disparaître (1).

(1) Communication faite par l'Auteur au Congrès international de Botanique, reproduite *in-extenso*.

De l'instruction populaire sur les Champignons,

Par M. L. ROLLAND,

Président de la Société Mycologique de France.

Pour bien connaître les champignons comestibles et pouvoir les séparer de ceux qui ne le sont pas, il n'y a qu'un moyen. C'est l'étude comparative. Un travail sérieux serait peu nécessaire si on n'avait pas à craindre les redoutables accidents, dont beaucoup suivis de mort, occasionnés par un certain nombre de ces cryptogames.

Ainsi, si les champignons étaient comme les fruits ordinaires de nos vergers, par exemple, on pourrait sans en connaître absolument les noms spécifiques et sans trop d'inconvénients les ramasser pour la table. Une pomme, à quelque espèce qu'elle appartienne, sera toujours comestible, une poire également. Ces fruits seront plus ou moins bons suivant qu'on mettra plus ou moins de discernement, ou d'étude comparative en les cueillant, mais c'est tout. Ce serait bien différent si l'on reconnaissait que telle ou telle espèce de pomme ou de poire serait un poison. Alors il faudrait regarder de plus près celles que l'on cueille et faire une étude comparative absolue.

Eh bien, voilà le travail qui s'impose inévitablement aux chercheurs de champignons. Les champignons ont des formes à peu près semblables, à première vue, comme les pommes ou les poires, et ce n'est que par une étude comparative de ces formes que l'on arrive infailliblement à ne pas se tromper. Je dis infailliblement parce que l'habitude de comparer nous obligera toujours à une sage circonspection et que si quelque caractère oblitéré vient à nous faire douter d'une espèce, nous la rejetterons sans hésitation.

Le doute n'est-il pas, en somme, le commencement de la sagesse ?

Soyez assurés que les personnes qui ont été victimes des champignons n'ont jamais agi de la sorte. On leur a montré une

fois, par exemple, le champignon des prairies, ou encore l'Agaric élevé. Dix fois, vingt fois ils auront bien cueilli ces espèces, mais une autre année, à la même époque et au même endroit, malheureusement, ils rencontreront, par exemple, *Amanita phalloides* ou *Volvaria speciosa* qu'ils mêleront à leur récolte, ne voyant pas plus de différence entre les champignons qu'ils n'en voient entre deux espèces de pommes ou autres fruits.

Des siècles ont passé, des hécatombes innombrables se sont produites dans ces mêmes circonstances et l'on est encore à se demander comment obvier à un fléau qui revient périodiquement chaque année.

A cette cause d'accidents provenant de la connaissance superficielle des espèces, s'en ajoute une autre, qui vient de l'état dans lequel se trouvent les champignons consommés. En admettant qu'on ait affaire à des espèces comestibles, il faut aussi qu'elles soient dans des conditions convenables de fraicheur ou de conservation. Nous savons, en effet, que les champignons se gâtent rapidement et qu'il s'y développe alors des poisons redoutables, analogues à ceux que l'on rencontre dans la viande et le poisson avancés, ou dans les œufs gâtés.

Cette seconde cause de mortalité, moins fréquente certainement que la première, a été combattue par certains préceptes faciles à observer et passés, à cause de leur simplicité, à l'état d'axiomes dans la masse du peuple.

Tout le monde nous parlera, par exemple, de la pièce d'argent qui noircit ou ne noircit pas au contact de champignons que l'on fait cuire et nous savons que, s'ils sont en bon état, la pièce d'argent ne doit pas noircir. Mais, par malheur, la foule peu éclairée a élargi cette notion à la valeur d'un critérium certain pour juger de la nocuité ou de l'innocuité des espèces.

Pour beaucoup on ne s'empoisonnera jamais si l'on fait l'expérience de la pièce d'argent, et le précepte, sage en lui-même, mais qui ne s'applique qu'à la détermination des champignons trop avancés, est devenu tout de suite un préjugé plus dangereux encore que l'ignorance primitive, car il s'appuie sur un semblant de raisonnement, sur un sophisme en un mot, et ce préjugé, l'on est obligé de le combattre toujours, mais le déracinera-t-on jamais ?

En résumé, il n'y a pas de critérium pour indiquer facilement le danger, et pour éviter les empoisonnements, le chercheur de champignons comestibles devra connaître d'abord la classification des champignons. Ensuite il devra toujours les consommer frais ou dans un bon état de dessication, c'est-à-dire qu'il doit être assuré, qu'avant ou après la dessication, le champignon n'aura pas subi d'altération. Cette seconde observation sur laquelle il n'y aura pas lieu de revenir est faite aussi pour tous les aliments conservés ou non quelconques, mais il faut noter qu'elle est absolument indispensable dans le cas qui nous occupe.

Connaître la classification scientifique des champignons ; c'est bientôt dit, mais bien difficile à obtenir pour la masse du public, et cependant c'est là, c'est au fond des campagnes qu'il faudrait faire parvenir ces notions indispensables.

On a fait un certain nombre de livres, de cartes ou tableaux sur les espèces comestibles et vénéneuses et dans ces derniers temps, on a édité quelques excellentes publications sur cette matière ; mais n'est-il pas permis de douter de leur efficacité absolue pour prévenir les empoisonnements ? — Ces publications ne sont pas assez répandues. Ceux qui s'empoisonnent n'achètent pas de livres et il est permis aussi de dire qu'ils ne savent même pas qu'il y a des livres sur les champignons. Ils ne consultent personne. Par habitude ils vont chaque année au coin de leur bois ou de leur champ ramasser, comme je l'ai déjà dit, telle ou telle espèce qu'on leur a fait connaître une fois et un jour cette espèce se trouvera jointe à des champignons vénéneux sans qu'ils en aient la moindre conscience.

Pour parer à ces accidents si terribles et si nombreux, il faut faire appel aux personnes qui connaissent les champignons, les prier instamment de faire des élèves, les prier, au besoin, de faire des conférences et en premier lieu je m'adresse à nos nombreux collègues de la Société Mycologique de France qui habitent la campagne et qui doivent être les premiers à accomplir ce devoir.

Mais ce n'est pas suffisant ; ces notions ne devraient-elles pas être acquises par tous les médecins, les pharmaciens et en général par tous ceux qui ont une autorité dans les campagnes comme les curés et les instituteurs, les agronomes et aussi les gardes forestiers ?

L'administration publique pourrait obliger bien des fonctionnaires qui dépendent d'elle à savoir distinguer d'une façon précise les champignons comestibles des vénéneux. Et alors le jour où cette connaissance sera répandue sur tout le pays comme un immense filet aux mailles qu'on ferait de plus en plus étroites, ce jour là on pourra espérer par une surveillance plus grande voir le fléau s'éteindre et il serait certainement bien diminué.

Quand je dis à ceux qui connaissent les champignons qu'il faudrait faire des élèves, je leur dis aussi qu'il leur faudrait être très prudents sur la méthode d'enseignement, car la science qu'ils donneraient ne serait pas naturellement pour les nouveaux adeptes l'objet d'un examen sérieux comme au sortir des écoles.

Ne serait-il pas à craindre, par exemple, qu'après une conférence trop rapide ou des explications mal comprises, le premier venu se crut autorisé à chercher des champignons comestibles ?

Et vous voyez d'ici les conséquences !

C'est donc sur la méthode d'enseignement au gros public, puisque nous regardons aussi cet enseignement comme nécessaire, qu'il faudra porter toute notre attention.

Au risque de présenter un paradoxe, je voudrais que l'enseignement des champignons comestibles fût surtout, pour un conférencier, celui des espèces vénéneuses.

Il faudrait beaucoup parler des champignons dangereux et être très sobre de paroles sur ceux qui sont alimentaires, afin de ne pas attirer outre mesure l'attention des néophytes sur ces derniers.

Beaucoup qui viendront l'écouter connaissent plusieurs espèces comestibles, car le grand nombre des auditeurs d'une conférence se recrute surtout parmi les personnes que le sujet intéresse. Connaissent-elles aussi bien les champignons dangereux qui peuvent être confondus avec les alimentaires ? Je ne le crois pas, et au sortir d'une conférence telle que je la conçois, l'amateur devrait être rendu plus circonspect dans ses recherches et plus réservé dans les conseils qu'il donne certainement à ses amis. Et ceux-ci qui accompagnent celui-là, tout en étant séduits par la méthode du conférencier emporteront l'idée d'un danger qu'ils ne soupçonnaient pas assez.

Ne craignez pas qu'un tel procédé puisse nuire par un effet réflexe à l'étude des champignons comestibles.

Au contraire, le conférencier sera toujours d'autant plus suivi par les chercheurs et les esprits curieux de la nature qui viendront lui demander des conseils et qui voudront l'accompagner dans ses herborisations, et en même temps il obtiendra pour lui-même un grand repos de conscience par la prudence de son enseignement.

La classification naturelle vient même en aide à cette manière de voir.

Après avoir fait une distinction rapide entre les Ascomycètes et les Basidiomycètes, entre les Bolets et les Agarics, entre les divers genres principaux d'Agarics, le conférencier ne devra-t-il pas parler tout d'abord des Amanites, des *Agarics à volve* ?

Eh bien ! la statistique nous prouve que le plus grand nombre des empoisonnements mortels, sinon la totalité, est dû à des champignons de ce groupe.

En remontant à vingt années environ, cela nous est amplement démontré par :

Les observations et les expériences du Dr Louis Planchon *Champignons* comestibles et vénéneux de la région de Montpellier et des Cévennes 1883 et ses observations in *Bull. de la Soc. Myc.*, 1891).

Les observations de MM. J.-A. Guillaud, 1885 ; Kuhn, 1886 ; Vuillemin, 1888; Bourquelot, 1892-94-96; Tappeiner, 1895; V. Harlay, 1895 ; V. Dupain, 1897 ; L. Bouchet, 1897 (1).

Le malheur, c'est que ces champignons meurtriers sont très communs et que leur taille, leur forme et leurs couleurs les font se confondre avec les agarics les plus vulgarisés, ceux qui ont le plus de valeur comme aliments.

De ces deux causes résulte la fréquence des empoisonnements mortels qui effraient les populations et qui contribuent à faire suspecter tous les champignons, tandis que, réellement, s'il y a encore bien des espèces nocives dans les autres genres, elles ne sont pas, à beaucoup près aussi dangereuses généralement.

Le conférencier devra donc s'attacher à bien définir la volve ; faire comprendre que si l'on coupe les champigons au ras de terre, ce qui se fait fréquemment pour ne pas salir la récolte, ce caractère si important des Amanites disparaît, et qu'il ne reste plus souvent qu'un Agaric avec une bague..... et alors il rappellera que beaucoup de victimes viennent dire que c'est précisément parce qu'il avait la bague que le champignon a été récolté.

Voilà encore un de ces préjugés terribles nés d'une éducation imparfaite qu'il faut combattre et qui fait comprendre que les chercheurs peuvent ramasser des Amanites en croyant récolter des espèces estimées des amateurs comme l'Agaric champêtre ou la Lépiote élevée (2).

Il faut qu'on sache bien que les Amanites dangereuses ont toutes la bague, sauf les *Volvaria* que je joins aux Amanites ; mais que tous ces champignons, Amanites ou Volvaria, ont en outre une volve aisément reconnaissable qui chausse le pied

(1) Toutes ces observations sont également tirées du *Bulletin de la Soc. Myc. de France.*

(2) Les préjugés viennent toujours d'un trop grand désir de posséder un moyen de vérification facile, ce qui est irréalisable.

Un troisième préjugé bien connu consiste à admettre tous les champignons attaqués par les limaces comme comestibles, tandis que les limaces, qui ont une constitution bien différente de celle des animaux à sang chaud, se rencontrent aussi bien sur les espèces les plus vénéneuses.

comme une sorte de poche charnue plus ou moins friable, ce qui fait qu'il faut quelquefois un peu d'attention ; que cette poche renfermait primitivement le champignon quand il était jeune et s'est trouvée brisée par l'expansion du chapeau et que les verrues que l'on retrouve le plus fréquemment sur le chapeau proviennent des débris de la partie supérieure de la volve.

Ces débris quoique d'une nature charnue ou pulpacée ont été confondus par des personnes inexpérimentées avec les squames du chapeau de l'Agaric élevé, par exemple ; ils peuvent aussi manquer plus ou moins si l'Amanite a été lavée par les pluies.

Il faut donc regarder surtout comme caractère absolument essentiel la partie de la volve qui entoure le pied, et je suis persuadé que si tous ceux qui cherchent des champignons comestibles rejetaient ceux qui ont des volves, à part quelques-uns bien connus que je passe sous silence, on ne verrait plus relatés dans les journaux des mois de septembre et d'octobre autant de lamentables accidents.

Beaucoup de genres ont des espèces suspectes ou dangereuses, mais elles le sont beaucoup moins que certaines Amanites.

Cependant le prof. Ménier nous cite (*Bull. de la Soc. Myc.*, 1892 et 1899) dans les Lépiotes, genre voisin, une petite espèce, *Lepiota helveola* Brés., qui a été la cause d'empoisonnements très sérieux dans la Vendée et la Loire-Inférieure. Il a fait même avec le Dr Monnier des expériences très probantes qui assimilent le poison de cette espèce à celui des Amanites.

Ce champignon, par sa petite taille, devrait échapper aux chercheurs d'espèces comestibles ; il n'est pas commun partout, mais il y a des contrées où il peut être abondant, comme il paraît l'être dans l'ouest de la France ; je l'ai rencontré aussi très fréquemment en Corse, aux environs de Corté. Il faut donc le citer comme susceptible d'être confondu avec quelques petites espèces moins recherchées.

D'autres genres, comme les Russules, les Lactaires, ont besoin également d'être bien connus, mais leurs espèces nocives se révèlent facilement par leur acreté quand on en mâche un

petit morceau et les accidents qu'elles causent sont moins dangereux parce que le poison est éliminé plus vite par les vomissements et ne se répand pas autant dans l'économie comme celui des Amanites qui n'agit souvent qu'une fois la digestion terminée ou très avancée.

En passant en revue toute la classification des champignons, Agarics, Bolets ou autres, on se rendra très bien compte que c'est dans les Amanites que se rencontrent les espèces les plus meurtrières.

C'est donc leur connaissance, avant tout, qu'il faudrait généraliser.

Comme je l'ai déjà dit à propos du Musée Barla (*Bull. de la Soc. Myc.*, 1891), on devrait en voir des représentations en relief dans toutes les mairies des campagnes, semblables à celles données par Barla à l'École de Pharmacie de Paris et dont la plupart figurent à l'Exposition (classe 54).

Ce qui n'empêchera pas, mais à part, de faire figurer aussi les autres champignons suspects ou vénéneux, ceux qui seraient plus spéciaux à la région, dangereux par leur abondance et leur facilité de confusion avec des espèces alimentaires particulières à cette même contrée.

A défaut de moulages en plâtre qui, suivant moi, frapperaient davantage l'imagination, il serait toujours utile de les représenter par des tableaux bien faits.

J'ai, à peu près, développé tous ces arguments dans mon opuscule : *Essai d'un calendrier des champignons comestibles des environs de Paris* publié dans le *Bulletin de la Soc. Myc. de France* de 1887 à 1893 et dans le préambule j'ai exprimé le vœu que les espèces coupables fussent vulgarisées.

On a fait par le dessin des vulgarisations de la *Pyrale de la vigne*, du *Doryphore*, etc., etc. Je les ai vus affichés dans bien des Mairies et je me demande pourquoi on ne ferait pas de même pour les champignons vénéneux.

Cette vulgarisation par les soins de l'Administration serait bien plus sérieuse que par tout autre moyen.

Et même pour arriver à répandre beaucoup plus vite cette instruction dans les campagnes, je partage entièrement l'avis exprimé par le prof. Bourquelot (*Bull. de la Soc. Myc.*, 1892, page 168), qui voudrait voir de semblables planches affichées jusque dans les écoles primaires.

Seulement, par le même esprit de prudence qui m'a dicté quelques conseils que je me permets de donner aux conférenciers, je ne voudrais pas voir figurer dans ces tableaux une seule espèce alimentaire.

Je ne voudrais pas éveiller chez l'enfant une idée de convoitise qui pourrait devenir tout de suite un danger, mais au contraire une idée de défiance raisonnée qui portera ses fruits plus tard.

Au lieu de le laisser dans l'ignorance, comme on l'a fait jusqu'à présent, ignorance si préjudiciable, apprenez-lui quelque chose, mais apprenez-lui, avant tout, à se défier des champignons vénéneux et par dessus tout des Agarics à volve.

Comme exemple de « leçons de choses », je joins à cette note une planche réduite de quelques espèces redoutables de cette section que tout le monde devrait connaître (1).

On pourrait ajouter sur une semblable planche d'autres espèces vénéneuses, comme *A. verna*, *A. virosa*, *A. aspera*, *Vol. gloiocephala*, etc. J'ai pensé cependant que les seules espèces indiquées pouvaient suffire à faire écarter aussi les autres et qu'il était peut-être peu utile de compliquer les dessins.

On pourrait aussi faire d'autres planches pour d'autres genres où se rencontrent des champignons dangereux. Je ne cite celles des Amanites que comme exemple et comme la plus nécessaire. La photographie rendrait de grands services pour ces reproductions, mais bien des mycologues fourniraient de suite d'excellentes planches en communiquant leurs dessins.

---

(1) Cette planche présentée au Congrès signalait les *Amanita phalloides*, *Mappa* var. blanche, *Mappa* var. citrine, *muscaria*, *pantherina* et *Volvaria speciosa*.

A la suite de la lecture de ce rapport :

M. Gillot expose que son fils, dans sa thèse de Doctorat en médecine, a signalé 150 cas d'empoisonnement causés tous par des *Amanita* ou des *Volvaria*.

M. Bourquelot fait remarquer quelle confusion il existe parfois dans la distinction des espèces toxiques et des espèces comestibles. C'est ainsi qu'il a pu voir, au Musée de Metz, dans une collection de champignons en plâtre, l'*Amanita rubescens* figurer au nombre des espèces vénéneuses.

M. de Jaczewsky parle de la toxicité de certains Bolets, et M. Cornu ajoute que certains Champignons autres que les *Amanita* et les *Volvaria* ont produit des accidents graves, l'*Entoloma lividum*, entre autres.

Après quelques observations de M. Chodat, qui demande à dégager sa responsabilité personnelle, de MM. Magnus, Gillot et Gidon, les membres du Congrès émettent le vœu suivant proposé par MM. Bourquelot et Gillot :

Considérant que les personnes qui meurent chaque année, empoisonnées par les champignons, sont victimes: soit des idées fausses qui sont répandues dans le public, relativement à la manière de distinguer les bons des mauvais champignons, soit des erreurs, des imperfections ou des lacunes qui existent dans les collections et les tableaux où l'on trouve représentés les bons et les mauvais champignons,

Les membres du Congrès international de Botanique de 1900 émettent le vœu suivant :

1° Que, dans les écoles primaires, les instituteurs enseignent à leurs élèves quelques notions très élémentaires sur les champignons et leur détermination, et qu'ils s'attachent dans leurs leçons à faire ressortir le danger qu'il y a de récolter les champignons sans les connaître et à dissiper les idées fausses qui règnent actuellement à leur sujet.

2° Que, dans la représentation des champignons (gravures, lithographies, moulages), l'attention soit atti-

rée plus spécialement et plus qu'on ne l'a fait jusqu'ici, sur les espèces entièrement vénéneuses, c'est-à-dire mortelles, appartenant aux Amanites (*Amanita phalloides, mappa, virosa, verna*), des observations très précises démontrant que les empoisonnements par ces espèces sont presque toujours suivis de mort, ce qui n'arrive ordinairement pas avec les autres espèces dangereuses.

3° Qu'il ne soit exposé publiquement que des représentations de champignons dont l'exactitude aura été vérifiée par des personnes compétentes.

NOTA. — Ce rapport, présenté au Congrès international de Botanique, est extrait des *Comptes rendus du Congrès*, 1 vol. in-8°, Lons-le-Saunier, L. DECLUME, éd., 572 pages, avec 13 planches et nombreux dessins dans le texte. — Prix 24 fr.

De l'unification des méthodes de culture pour la détermination des Mucédinées et de Levûres,

par MM. **LUTZ** et **GUÉGUEN**.

Au cours de l'année 1898, l'attention des bactériologistes a été appelée par Grimbert (1) sur la nécessité d'adopter une marche constante dans la série de cultures à effectuer pour arriver à la détermination et à une identification rationnelle des espèces microbiennes.

Il a paru de quelque utilité aux auteurs de proposer l'extension de cette méthode de travail à l'étude des Mucédinées et des Levûres pour lesquelles l'arbitraire le plus absolu préside jusqu'ici au choix des milieux nutritifs, entraînant dans la connaissance de leur biologie une regrettable incertitude.

Aussi ont-ils cru devoir appeler l'attention du Congrès sur l'utilité de l'emploi des milieux artificiels opposés aux milieux naturels toutes les fois qu'il s'agira de l'identification d'une Mucédinée ou d'une Levûre. Ces milieux, en effet, préparés avec des produits purs pourront être indéfiniment reproduits identiques à eux-mêmes et les résultats des cultures qu'on y effectuera seront toujours comparables.

Les organismes inférieurs poussent, on le sait, à peu près indifféremment en milieu liquide ou sur milieu solide. Quoique d'ordinaire les expérimentateurs emploient plus volontiers les milieux solides pour la culture des Mucédinées, il semble bon de ne pas négliger la culture en milieu liquide, seule capable de permettre commodément l'étude des modifications chimiques du substratum sous l'influence de la vie du Champignon.

Le liquide de choix, celui dont l'emploi est tout indiqué, notamment parce qu'il permet l'élimination des Bactéries qui accompagnent fréquemment les Champignons inférieurs dans leurs cultures, est le liquide de Raulin.

(1) Grimbert. — De l'unification des méthodes de culture en bactériologie. — *Arch. de Parasitologie*, I, n° 2, p. 191, 1898.

Est-ce à dire cependant que ce liquide convienne universellement à toutes les espèces ? Il s'en trouve qui refusent de croître dans un milieu acide. Aussi les auteurs proposent-ils pour celles-là l'emploi d'un liquide neutre, modification du précédent et qui peut être préparé de la manière suivante :

Eau distillée.....	1.500	Carbonate de magnésie.....	0,40
Sucre candi.....	70	Sulfate de potasse.....	0,25
Tartrate neutre de potasse.....	6,50	Sulfate de zinc.....	0,07
Azotate d'ammoniaque.	4,50	Sulfate de fer.....	0,07
Phosphate de potasse..	0,60	Silicate de potasse.....	0,07

Nous n'insisterons pas sur les procédés de préparation des divers milieux préconisés par MM. Lutz et Guéguen ; nous nous bornerons à en donner la nomenclature, en renvoyant pour plus de détails au volume des *Actes du Congrès* (pp. 415-423).

I. — Milieux généraux :

Liquide de Raulin acide normal.
Liquide de Raulin neutre.
Liquide de Raulin acide normal gélatiné à 1/20.
Liquide de Raulin neutre gélatiné à 1/20.

II. — Milieu azoté avec azote organique :

Liquide de Raulin neutre sans azotate d'ammoniaque + urée.

III. — Milieux renfermant diverses matières sucrées ou alcools polyatomiques :

(A) *Solution mère* :

Liquide de Raulin neutre sans sucre.

(B) *Milieux divers* :

Solution mère + glucose (pour mémoire, liquide de Raulin neutre).
Solution mère + lévulose.
Solution mère + galactose.
Solution mère + maltose.
Solution mère + lactose.
Solution mère + glycérine.

IV. — Milieux renfermant des hydrates de carbone :

(A) *Solution mère* :

Liquide de Raulin neutre sans sucre.

(B) *Milieux divers* :

Solution mère + amidon.

Solution mère + inuline.

V. — Milieux divers :

(A) *Liquides* :

Lait.

(B) *Solides* :

Pommes de terre.

Carottes.

Albumine de l'œuf de poule.

On remarquera la nécessité d'employer du liquide de Raulin neutre pour tous les milieux à base de matières azotées organiques ou de matières sucrées autres que le saccharose. En effet, en présence d'un acide, et sous l'action de la chaleur pendant la stérilisation, les substances azotées organiques, et. spécialement, celles appartenant au groupe des amides, peuvent retourner partiellement ou totalement à l'état de sels ammoniacaux. Les sucres peuvent, de même, subir certaines modifications.

Le lévulose devra être employé cristallisé ; de plus, ce corps étant altéré par la chaleur à 40°, on devra se servir de la bougie pour en stériliser les solutions.

Pour tous les autres milieux sucrés ou renfermant de l'azote organique, il est bon d'opérer la stérilisation par tyndalisation à une température voisine de 60°, afin d'éviter les décompositions de certaines substances sous l'influence de la chaleur.

Il est de toute nécessité de n'utiliser pour les ensemencements destinés à la caractérisation d'une espèce que des échantillons rigoureusement privés de bactéries, condition qu'il est facile de réaliser, soit par cultures préalables sur liquide de Raulin acide normal, soit par une série d'isolements en stries sur milieu solide.

Les milieux liquides seront répartis de préférence dans des fioles d'Erlenmeyer, et sous une faible épaisseur, de manière à

porter au maximum l'action de l'oxygène de l'air. Exception sera faite lorsqu'on se trouvera en présence de Levûres anaérobies.

On devra noter soigneusement la température à laquelle on opèrera, et cette température devra, autant que possible, être la température optima de développement de l'espèce.

On mentionnera également la couleur des conidies et les variations de cette coloration avec l'âge de la culture ; de même on observera, s'il y a lieu, la coloration du milieu sous-jacent.

Ces diverses constatations une fois faites, on étudiera les températures optima de développement, la formation des spores et leur germination, et on procèdera à la mensuration des diverses parties de l'organisme.

Température de développement. — On déterminera pour chaque espèce les températures optima, et, autant que possible, maxima et minima de développement :

1° Sur liquide de Raulin acide normal.

2° En cas de défaut de croissance, sur liquide de Raulin neutre ou sur un autre milieu *en le mentionnant.*

Formation des spores et des conidies.

I. — *Moisissures.* — On décrira soigneusement les différents essais tentés dans le but d'obtenir la sporulation et les résultats obtenus, avec toutes les phases qui la précèdent. Il est recommandé de tenter cette sporulation sur les divers milieux proposés pour la culture avant tout autre milieu (1).

II. — *Levûres.* — La formation des ascospores de Levûres sera tentée sur bloc de plâtre, suivant la technique donnée par Holm et Poulsen (2). La culture préalable sera faite sur un milieu artificiel, de manière à éviter les modifications de vitalité de la Levûre par suite des différences de composition des liquides naturels ou fermentés habituellement employés. Le liquide de Raulin est recommandable à ce point de vue.

(1) Dans la plupart des cas, il sera bon de faire une opération en culture cellulaire, de manière à noter le mode d'attache des conidies sur leur support

(2) Holm et Poulsen. — *Meddel. fra Carlsberg Laboratoriet*, Bd. II, p. 218/141, 1883-88.

On notera soigneusement les températures maxima, optima et minima, et, autant que possible, on établira la courbe correspondant aux températures et aux durées de cette sporulation.

Germination des spores et des conidies. — On étudiera, sur des cultures cellulaires, la germination des spores et des conidies ; on décrira les phénomènes d'ordre morphologique observés. On déterminera les températures maxima, optima et minima auxquelles se produit cette germination, et on verra si elles coïncident avec les températures maxima, optima et minima de développement de l'organisme primitif.

Mensuration :

1° On mesurera l'échantillon *in situ*, s'il y a lieu, en exprimant les dimensions en μ métriques ;

2° On indiquera, en y joignant la mensuration, les modifications de formes observées dans les divers milieux de culture :

3° On mentionnera les dimensions des spores et des conidies ; il sera utile de déterminer, s'il y a lieu, les modifications de forme et de grandeur présentées par les spores au moment de leur germination.

Les procédés qui viennent d'être exposés auront l'avantage de ramener les races, si fréquentes chez les organismes inférieurs, à des types bien définis, croissant dans des milieux analogues, et, par suite, essentiellement comparables.

L'évolution nucléaire chez les Urédinées et la sexualité,

Par M. René MAIRE,
Préparateur de Botanique à la Faculté des sciences de Nancy.

Si l'on étudie l'évolution nucléaire d'un Bryophyte ou d'un Ptéridophyte, on remarque qu'il y a pendant une période de la vie de l'individu des figures de division à n chromosomes et pendant une autre période des figures à $2\,n$ chromosomes. Qu'il s'agisse d'une mousse ou d'une fougère, voici, d'une façon générale, ce qui se passe, sauf de rares exceptions, dans toutes les espèces étudiées jusqu'ici : lors de la fécondation, il y a fusion de deux noyaux à n chromosomes ; le noyau de l'œuf qui résulte de cette fusion présente, à sa première division, $2\,n$ chromosomes et ses descendants continuent à en montrer pareil nombre ; à la formation du sporange il y a réduction du nombre des chromosomes et de la quantité de chromatine. Entre deux divisions, il se produit dans le noyau une sorte de pétrissage des chromosomes, de sorte que ceux-ci se fusionnent deux à deux : à la prophase, on voit apparaître seulement n chromosomes. Immédiatement après cette première division à n chromosomes, s'en produit sans accroissement intermédiaire une seconde d'où résulte réduction, dans les 4 noyaux obtenus par ces deux divisions successives, de la quantité de chromatine au 1/4 de celle contenue dans le noyau primitif.

Strasburger et Dangeard ont nommé *gamétophyte* le tronçon à n chromosomes qui produit les gamètes, et *sporophyte* celui à $2\,n$ chromosomes qui produit les spores. Le gamétophyte est le tronçon sexué, le sporophyte est le tronçon asexué ou somatique. Dans les plantes supérieures, les choses se passent de la même façon : seulement le sporophyte constitue presque tout l'individu, le tronçon sexué se réduisant aux gamètes (spermatozoïdes, ovules et globules polaires).

Ces considérations générales étant rappelées, si l'on jette les yeux sur des figures représentant la fécondation et la segmentation de l'œuf des Cyclops (1), on voit qu'à la fécondation il n'y a pas fusion, mais *association synergique* des *pronuclei*, c'est-à-dire des noyaux à n chromosomes du spermatozoïde et

(1) Par exemple, celles données par Wilson dans son traité classique *The Cell in Development and Inheritance*.

de l'ovule : les noyaux, au repos, sont accolés mais séparés, ils se divisent simultanément en formant une seule figure mitotique dans laquelle on distingue cependant chaque individualité se divisant à part ; ce n'est qu'au bout d'un assez grand nombre de divisions que l'individualisation morphologique des noyaux disparaît. Ce cas et d'autres encore où l'individualité morphologique longuement persistante accuse nettement l'indépendance de la chromatine maternelle et de la chromatine paternelle conduit à admettre que, dans les cas de fécondation où les noyaux semblent se fusionner, cette fusion n'est qu'apparente, que si, à l'état de repos, les noyaux sont réunis sous la même membrane, leur chromatine répartie en karyosomes quelconques, ils n'en sont pas moins distincts, et, ce qui le montre, c'est qu'à chaque mitose ils affirment leur individualité par la formation de 2 *n* chromosomes. Cette individualité ne disparaît qu'au moment de la réduction numérique des chromosomes, de cette sorte de pétrissage qui les unit par couples : c'est là seulement que se produit la véritable fusion, que nous appellerons *mixie*. La mixie est donc la fusion des chromosomes deux à deux, la réduction numérique des chromosomes. Après la mixie, on a 1 chromatine maternelle + 1 chromatine paternelle = 2. A la mixie fait suite la réduction quantitative de la chromatine que nous appellerons simplement réduction par opposition à la mixie : par suite de deux divisions successives, les quatre noyaux-fils contiennent 1/4 chromatine paternelle = 1/2 chromatine totale. Ils s'accroissent ensuite par eux-mêmes, de sorte qu'un noyau de gamète = 1/4 chromatine paternelle + 1/4 chromatine maternelle + 1/2 chromatine d'accroissement = 1. Par l'association à un autre noyau de gamète, on obtient de nouveau 1 + 1 = 2. Le premier noyau réduit constitue directement, soit le noyau du gamète, soit celui de la cellule ancêtre du ou des gamètes, du *progamète primaire*, comme nous l'appellerons ; ce progamète primaire, dans le cas des mousses ou des fougères, est la spore. Dans le premier cas, qui est le plus fréquent chez les animaux, le gamète se confond avec le progamète primaire ; dans le second, habituel chez les plantes, le ou les gamètes peuvent être séparés du progamète primaire par un plus ou moins grand nombre de générations de cellules que nous nommerons progamètes secondaires. Comme l'étude ici

faite est celle de l'évolution nucléaire, la seule qui soit possible dans l'état actuel de la science et de la technique cytologique, nous emploierons, pour ne rien préjuger du rôle du cytoplasma, des centrosomes, etc., le terme de *karyogamètes* pour désigner les noyaux des gamètes ; nous appellerons *prokaryogamètes primaires* et *secondaires* les noyaux respectifs des progamètes primaires et secondaires ; au total, sous le nom de prokaryogamètes et de karyogamètes, nous désignons tous les noyaux à *n* chromosomes depuis la réduction jusqu'à la fécondation. L'association synergique des noyaux lors de la formation de l'œuf donne naissance à un noyau double à 2 *n* chromosomes que nous appellerons *synkaryon primaire*, l'œuf étant alors le *synkaryocyte primaire*. Cet œuf donne naissance à des générations de *synkaryocytes secondaires* pourvus de *synkaryons secondaires*. Le terme de *synkaryon* désigne donc d'une façon générale tous les noyaux à 2 *n* chromosomes.

A un moment donné, le synkaryocyte se transforme en progamète ; nous appellerons *progamétisation* cette transformation de la cellule qui nous est indiquée par les phénomènes nucléaires de mixie et réduction qui constituent la *prokaryogamétisation*.

Si l'on compare l'évolution nucléaire, l'évolution cellulaire et l'évolution individuelle, on aura le tableau suivant :

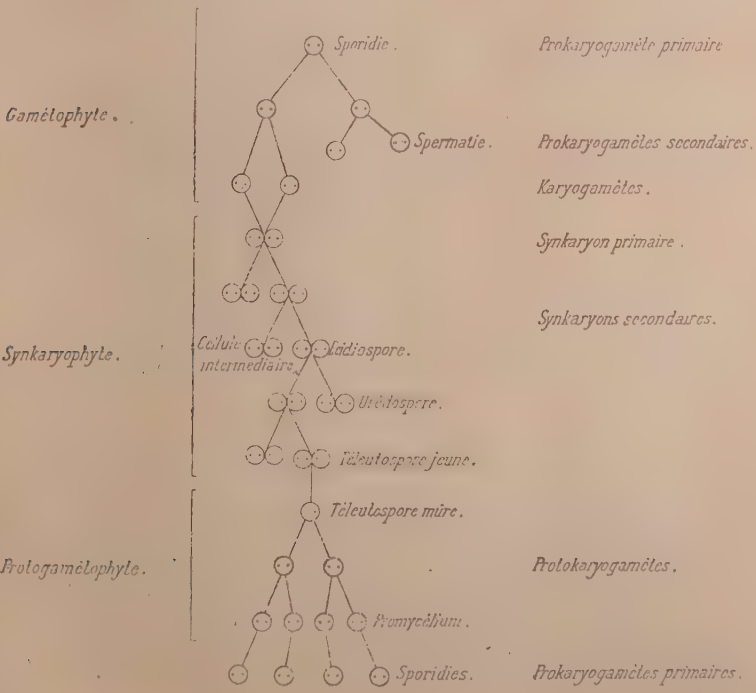
Evolution nucléaire.	**Evolution cellulaire.**	**Evolution individuelle**
Prokaryogamète primaire = *noyau de la spore.*	Progamète primaire = *spore.*	Gamétophyte ou Gamétozoaire.
Prokaryogamètes secondaires.	Progamètes secondaires = *cellules sexuées.*	
Karyogamètes.	Gamètes.	
Synkaryon primaire = *noyau de l'œuf.*	Synkaryocyte primaire = *œuf.*	Synkaryophyte = *Sporophyte* ou Synkaryozoaire.
Synkaryons secondaires.	Synkaryocytes secondaires = *cellules somatiques.*	
Protokaryogamètes (Prokaryogamétisation { Mixie / Réduction)	Protogamètes (Progamétisation).	Protogamétophyte ou Protogamétozoaire.
Prokaryogamètes, etc.	Progamètes, etc.	Gamétophyte, etc.

Nous remplaçons le terme de Sporophyte par celui de Synkaryophyte afin de pouvoir établir la concordance avec les animaux et de pouvoir dire *Synkaryozoaire*, le terme *Sporozoaire*

ayant déjà une toute autre signification. Enfin nous considérons un troisième tronçon dans l'évolution de l'individu, tronçon intermédiaire entre le Synkaryophyte et le Gamétophyte, dans lequel se produit la progamétisation et que nous appelons *Protogamétophyte*. On verra que ce tronçon est particulièrement individualisé chez les Urédinées où il est constitué par la téleutospore et son promycélium.

L'évolution nucléaire chez les Urédinées.

Appliquons maintenant les idées ci-dessus à l'étude de l'évolution nucléaire des Urédinées. L'évolution nucléaire d'une Urédinée complète d'après les travaux de Sappin-Trouffy, dont j'ai pu, dans l'étude de plusieurs types d'Urédinées, constater maintes fois l'exactitude, peut se schématiser de la façon suivante :



Comme on le voit par ce schéma, nous sommes absolument d'accord avec Sappin-Trouffy sur les faits, mais l'interprétation est un peu différente. Dangeard et Sappin-Trouffy, en effet, considèrent la fusion de noyaux qui se produit dans la téleutospore comme une fécondation ; ils n'attachent à l'association synergique témoignée par la mitose conjuguée qu'une importance secondaire, la considérant seulement comme destinée à rendre les noyaux de la téleutospore cousins très éloignés. Pour eux le gamétophyte serait toute l'Urédinée, de la sporidie à la téleutospore et le synkaryophyte (sporophyte) serait réduit à la téleutospore mûre et à son promycélium, car ils ne distinguent pas le protogamétophyte comme nous l'avons fait tout à l'heure.

Comme l'exprime le schéma ci-dessus, il y a lieu de considérer dans une Urédinée au point de vue de l'évolution individuelle, comme dans une mousse, une fougère ou une angiosperme, trois tronçons dont voici la concordance :

	URÉDINÉES	MOUSSE	FOUGÈRE	ANGIOSPERME
GAMÉTOPHYTE	De la sporidie à la base de l'écidie.	De la spore à l'archéogone et à l'anthéridie. (*Protonéma* + *plante feuillée*).	De la spore à l'archégone et à l'anthéridie (*prothalle*).	Du sac embryonnaire à 4 noyaux au sac à 8 noyaux. Grain de pollen et tube pollinique.
SYNKARYOPHYTE ..	De la base de l'écidie à la téleutospore.	De l'œuf aux spores. (*Sporogone*).	De l'œuf aux spores. (*Plante feuillée*).	Toute la plante de l'œuf aux cellules-mères du sac et du pollen.
PROTOGAMÉTOPHYTE	Téleutospore mûre et promycélium.	Cellule-mère des spores et ses filles jusqu'à la séparation des spores.	Comme chez les mousses.	De la cellule-mère du sac au sac à 4 noyaux; de la cellule-mère des grains de pollen à l'individualisation de ces derniers.

Au point de vue de l'évolution nucléaire, les noyaux conjugués des Urédinées sont en effet de véritables synkaryons, qui, au

lieu d'être comme dans la généralité des cas morphologiquement fusionnés en une seule masse nucléaire à l'état de repos, sont dissociés comme chez les Cyclops. Ces noyaux se divisent ensemble, probablement sous l'action des mêmes centres cinétiques. L'équivalent de la fécondation est donc, chez les Urédinées, la formation du synkaryon primaire à l'extrémité des hyphes écidiogènes. L'œuf est donc constitué par des gamètes aussi parents que possible, puisque ce sont deux cellules sœurs non encore séparées par une cloison. La fusion qui se produit dans la téleutospore transforme le synkaryon dissocié en synkaryon fusionné ; ce dernier ne se divise pas à cet état, mais entre dans la période de progamétisation qui commence par la mixie. *La fusion des noyaux de la téleutospore correspond donc, non pas à la fécondation, mais au début des réductions numérique et quantitative, c'est-à-dire, de la progamétisation.*

Dans ces conditions, la sporidie est une spore au sens cytologique du mot ; la spermatie est une conidie du gamétophyte correspondant aux propagules des Muscinées ; la cellule terminale des hyphes écidiogènes est un œuf ; les écidiospores et les urédospores sont des conidies du synkaryophyte correspondant aux bulbilles des Angiospermes : les téleutospores mûres représentent le protogamétophyte enkysté.

L'évolution nucléaire d'une Urédinée comprise comme ci-dessus est donc entièrement comparable à celle d'une plante supérieure. Il est difficile de dire qu'elle est homologue, car l'évolution nucléaire des ancêtres des Urédinées est trop mal connue pour qu'on puisse affirmer une descendance commune, l'évolution parallèle d'un même processus primitif dans des groupes différents; il pourrait se faire que le processus actuel des Urédinées descende d'un processus ancestral tout différent de celui qui a donné naissance à celui des plantes supérieures : il y aurait alors non homologie mais convergence. La connaissance de la phylogénèse des Champignons d'un côté et des plantes vertes de l'autre, et l'étude approfondie de l'évolution nucléaire des types inférieurs pourront seules élucider ce point. Il faut ajouter que le schéma débrouillé chez les Urédinées paraît être applicable à tous les Basidiomycètes.

Les conceptions ci-dessus sur la sexualité des Champignons supérieurs et en particulier des Urédinées, bien qu'elles ne soient pas entièrement conformes à celles de DANGEARD, s'accordent cependant très bien avec la théorie générale de la sexualité de cet éminent botaniste, théorie dont voici la base :

« La théorie suppose, tout au moins à l'origine de la différenciation sexuelle, des éléments copulateurs semblables aux individus ordinaires de l'espèce considérée pour la forme et la structure générale ; ils n'en doivent différer que par une affinité sexuelle de même ordre que la faim et due comme elle à un affaiblissement de l'organisme. » (DANGEARD, *Le Botaniste*, 6e série, p. 264.)

Donc dans un cas de sexualité primitive, dans un *Chlamydomonas* par exemple, deux cellules ordinaires, deux noyaux à 4 chromosomes se fusionnent : il y a mixie, puis réduction quantitative à la germination de l'œuf donnant de nouvelles cellules ordinaires de *Chlamydomonas* qui recommenceront à évoluer comme précédemment. La progamétisation existe donc déjà dans ce mode inférieur d'évolution nucléaire, aussi peut-on distinguer dans l'évolution individuelle du Chlamydomonas *deux tronçons* : 1° *le Gamétophyte* ; 2° *le Protogamétophyte. Le Synkaryophyte n'existe pas encore : la fécondation se confond avec la mixie.*

D'après DANGEARD, les complications ultérieures de la sexualité se sont produites par suite d'un retard apporté à la mixie et à la réduction. Quoiqu'il en soit, il y a de bonnes raisons d'admettre jusqu'à preuve du contraire que la sexualité des champignons et des plantes supérieurs est dérivée du mode primitif ci-dessus. Le retard de la mixie a fait apparaître un nouveau facteur, l'association synergique, caractérisée par la mitose conjuguée ; d'où la différenciation d'un troisième tronçon de l'individu, le *Synkaryophyte*. Ce dernier, par un retard de plus en plus considérable de la mixie, arrive à prédominer et à constituer la presque totalité de la plante supérieure (ou de l'animal), mais on retrouve toujours avec lui le gamétophyte et le protogamétophyte. La mixie, de plus en plus retardée, arrive à se produire seulement avant la fécondation, de sorte que, chez les êtres supérieurs où la progamétisation a été étudiée pour la

première fois, elle est apparue comme un phénomène devant forcément précéder la formation des gamètes.

La fécondation ayant été étudiée chez les animaux et les plantes supérieures se trouve donc être un processus bien défini, consistant en la formation du synkaryocyte primaire, caractérisé par ses mitoses conjuguées. On ne peut donc appeler fécondation la fusion des gamètes chez *Chlamydomonas*, chez *Cosmarium*, etc., puisqu'il n'y a pas de synkaryophyte : cette fusion est un phénomène de mixie. La *mixie est donc un phénomène plus général que la fécondation, puisqu'elle coexiste presque toujours avec celle-ci et lui est phylogénétiquement antérieure.*

Conclusions générales.

Si on étudie la sexualité chez les êtres les plus inférieurs où elle se confond avec la mixie, on peut être tenté de voir dans cette dernière l'expression de la fécondation. Si, partant de cette notion, on suit l'évolution probable des êtres et de leur sexualité, on est tout naturellement conduit, chez les êtres à synkaryons dissociés, à envisager la formation de ces derniers comme un phénomène purement végétatif et à voir dans la mixie la fécondation, comme l'a fait Dangeard. Il faut bien reconnaître qu'à ses débuts la fécondation, caractérisée par la formation des synkaryons, ressemble beaucoup à un phénomène simplement végétatif, mais elle s'est perfectionnée plus tard par la différenciation des gamètes. Si on appliquait la manière de voir de Dangeard aux plantes supérieures et aux animaux, on arriverait logiquement à admettre que la fécondation s'opère dans le testicule ou dans la cellule mère du sac embryonnaire, de sorte qu'on ne sera plus d'accord avec la notion de fécondation qui a été établie dès la plus haute antiquité sur les phénomènes devenus très complexes et très apparents de la formation des synkaryons.

En résumé, la première apparition de la sexualité a revêtu la forme de la *mixie*, établissant dans l'individu deux tronçons, le *Gamétophyte* et le *Protogamétophyte* : à la *mixie* est venue se

surajouter la *fécondation* qui est *l'association synergique de deux noyaux avec ou sans fusion morphologique, caractérisée par les mitoses conjuguées à chromosomes en nombre double de celui observé dans les gamètes*, d'où est résultée la formation d'un troisième tronçon de l'individu, le *Synkaryophyte*, dont l'extension a peu à peu réduit les deux autres tronçons à leur minimum. Le synkaryophyte, se différenciant de plus en plus, a constitué toute la plante supérieure, sauf les organes reproducteurs proprement dits : la grande différence qui sépare une Angiosperme d'une Algue inférieure est donc celle-ci : la première est un individu double, la seconde un individu simple (1).

(1) Cet article est extrait de la communication faite par l'auteur au Congrès de Botanique et publiée in-extenso, dans le *Volume des Actes du Congrès*, Lons-le-Saunier, Declume, édit., 1 vol. in-8°, 572 p., avec 13 planches hors texte et nombreux dessins ou simili-gravures dans le texte. — Prix : 24 fr.

Observations sur la biologie de certaines Urédinées, relatives à la valeur de certaines espèces biologiques,

Par le Dr PLOWRIGHT (1).

On a beaucoup discuté la question de savoir si certaines Urédinées devaient être regardées comme des espèces ou des variétés, rien que sur le terrain biologique. Dans l'espérance de jeter un peu de lumière sur cette matière, je prends la liberté de faire la communication suivante au Congrès international de Botanique.

Entre beaucoup d'Urédinées, les différences morphologiques sont si faibles qu'il est pratiquement impossible de les distinguer par l'examen et la mensuration microscopiques de leurs spores, car les spores dans un même groupe diffèrent plus les unes des autres que des spores d'espèces distinctes *bonâ fide*. Un exemple à citer, ce sont les remarquables travaux d'Eriksoon sur la *Puccinia graminis*, par lesquels il a montré que ce nom désigne plusieurs espèces biologiques ayant chacune leurs æcidiospores sur le *Berberis vulgaris*, mais leurs urédospores et leurs téleutospores sur certains groupes de Graminées. Les résultats obtenus par lui furent si intéressants que j'ai répété et confirmé quelques-unes de ses cultures. Par exemple, *P. graminis* sur le *Poa trivialis* a été mis en contact sur un petit arbuste de *Berberis vulgaris* dans mon jardin, le 6 mai 1899. Le 17 mai, d'abondantes æcidiospores s'étaient développées avec lesquelles j'ai infecté les graminées ci jointes le 18 juin :

Æcidiospores sur *Berberis vulgaris* from	Plante infectée	Date	Date du 1er résult.
1304. Poa trivialis	Poa trivialis	18 Juin	9 Juill.
1305. »	Triticum repens	18 Juin	—
1306. »	Hordeum vulgare	18 Juin	—
1307. »	Avena sativa	18 Juin	—
1308. »	Secale cereale	18 Juin	—

Les plantes étaient placées en cercle autour du *Berberis*, de sorte qu'elles recevaient les æcidiospores du *Berberis* conti-

(1) Extrait du *Compte-rendu des Actes du Congrès international de Botanique*, Lons-le-Saunier, Declume, 1900, pp. 132-134.

nuellement et aussi les urédospores du *Poa*. Cependant, le 15 septembre, elles étaient toutes exemptes de parasites sauf le *Poa*.

D'un autre côté, les urédospores de *Puccinia graminis* sur *Triticum repens* ont été mises en contact avec les six graminées ci-jointes, le 18 juillet ; le *Triticum repens* seulement fut infecté, jusqu'à la date du 15 septembre, et cependant pendant 43 jours ces plantes avaient poussé en contact effectif avec le *Triticum* portant les urédos.

Uredo graminis from	Plante Infectée.	Date.	Date du 1er résult.
1310. Triticum repens	Triticum repens	18 Juill.	3 Août.
1311. »	Hordeum vulgare	18 Juill.	—
1312. »	Secale cereale	18 Juill.	—
1313. »	Avena sativa	18 Juill.	—
1314. »	Triticum vulgare	18 Juill.	—
1315. »	Poa trivialis	18 Juill.	—

La méthode la plus simple et la plus sensée paraîtrait d'appeler ces formes des espèces biologiques, et comme les champignons en question sont essentiellement parasites, quand ils sont certainement incapables d'exister sur d'autres plantes que leur unique plante hospitalière ou leur groupe de plantes hospitalières, on devrait les regarder comme des espèces sans égard aux ressemblances morphologiques quelconques pouvant exister entre eux.

Telle était, en vérité, ma manière de voir jusqu'à ce que l'expérience suivante ait été faite plus tard.

Au printemps, deux jeunes bouleaux *(Betula alba)* environ de 15 cm. de hauteur furent placés si près l'un de l'autre (2 dm.) qu'on pouvait les recouvrir avec une grande cloche de verre. Le 27 mai, ils furent infectés avec les æcidiospores de *Cæoma Laricis* ; le 14 juin, l'un d'eux avait des urédospores sur ses feuilles, mais l'autre n'en avait aucune. Il est évident que ces deux bouleaux étaient des variétés très marquées sinon des sous-espèces, car l'un avait des feuilles parfaitement glabres, tandis que le feuillage de l'autre était pubescent. C'était le bouleau à feuilles glabres qui portait les urédos. Les deux bouleaux poussèrent et fleurirent, de sorte que leurs branches se mêlaient et que les feuilles étaient en contact réel avec les feuilles de l'autre.

Le bouleau à feuilles glabres portait une abondance d'urédos qui infectaient ses feuilles, mais la variété à feuilles laineuses resta absolument libre de parasites pendant les mois de juin, juillet, août et septembre. Le 24 septembre, les plantes furent examinées et le champignon fut trouvé seulement sur la forme à feuilles glabres. Le 11 octobre, nouvel examen et tout à coup on vit sur les deux bouleaux les taches jaunes abondantes du champignon. En d'autres mots, le bouleau pubescent fut infecté artificiellement le 27 mai et naturellement et continuellement depuis le 24 juin jusqu'au 24 septembre par des centaines de spores fournies par le bouleau voisin et cependant il résista au parasite, mais enfin il succomba en octobre. Deux autres jeunes bouleaux de même dimension et de même âge, qui poussaient comme contrôle dans le même jardin, sont demeurés libres de champignons.

En premier lieu, il est évident qu'on ne doit pas accorder trop de confiance à des résultats négatifs, fournis par des expériences d'infection avec les urédospores.

En second lieu, nous devons admettre que notre plante a résisté avec succès, pendant trois mois, au parasite dont les spores tombaient, à chaque heure, tous les jours, sur son feuillage. L'infection s'est produite dans la suite soit (1°) parce que la plante était devenue sensible à l'approche de l'automne, soit (2°) à cause d'un changement dans la qualité des urédospores, changement qui les rendait capables d'infecter une plante dans l'arrière-saison, alors qu'ils ne le pouvaient point plus tôt dans l'année.

Si les expériences avec le *Puccinia graminis* avaient été continuées jusqu'au 11 octobre, aurions-nous obtenu un résultat différent ?

M. le Professeur Magnus fait remarquer qu'il a publié plusieurs études à ce sujet, et décrit les races accoutumées à une espèce hospitalière, notamment en ce qui concerne le *Puccinia arundinacea*. Il faut tenir compte, dit-il, des conditions physiologiques nécessaires à la présentation du germe. C'est la disposition spéciale des plantes hospitalières qu'il faut étudier.

*La reproduction sexuelle des Champignons supérieurs comparée à celle de l'***Actinosphærium**,

par M. **P.-A. DANGEARD** (1).

On sait que l'auteur, dont les travaux sur ce sujet sont nombreux et intéressants, admet l'hypothèse que « les fusions nucléaires qui existent chez les Champignons supérieurs représentent un acte sexuel bien caractérisé ». S'appuyant sur l'exemple que lui fournit l'*Actinosphærium*, rhizopode dont la conjugaison a été observée récemment avec beaucoup de soin par R. Hertwig, l'auteur termine son exposé en ces termes :

« Il est donc indiscutable que la reproduction sexuelle des Champignons supérieurs se présente dans des conditions analogues à celles de l'*Actinosphærium*, en ce qui concerne *l'origine des gamètes* et la *parenté des noyaux sexuels*.

« On pourrait croire, d'après cela, que les observations d'Hertwig ont rencontré chez les zoologistes une certaine résistance et que son interprétation est encore l'objet de nombreuses controverses ; or, il n'en est rien et la reproduction sexuelle de l'*Actinosphærium* est déjà exposée en bonne place dans les Traités généraux (2).

« Il ne saurait en être désormais autrement, à fortiori, pour la reproduction sexuelle des Champignons ; la conjugaison des Rhizopodes semble n'avoir pas un caractère général ; elle ne se produit pas au même stade du développement, ainsi que le prouvent les observations de Schaudinn sur l'*Actinophrys* (3) ; de plus, elle n'a pas lieu suivant un mode identique. Chez les

(1) Extrait du *Compte-rendu des Actes du Congrès intern. de Bot.*, Lons-le-Saunier, Declume, Paris 1900, pp. 151-156.

(2) Wilson : *The Cell in developp. and inheritance*, 2e édition, 1900.

(3) Schaudinn : *Uebeu die Copulation von Actinophrys sol* (Sitz. Berich. Akad. Wiss., Berlin, 1896).

Champignons, au contraire, *le phénomène n'a présenté jusqu'ici aucune exception ; il se fait de la même manière pour toutes les espèces à un stade déterminé du développement.*

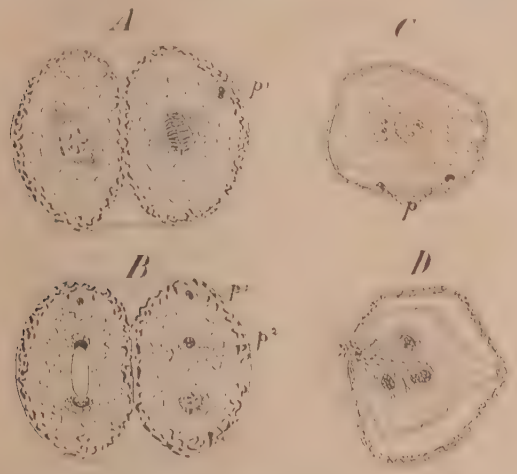


Fig. 1. Formation des globules polaires et conjugaison dans l'*Actinosphærium*. D'après Hertwig. Figure empruntée au Traité de la cellule de Wilson.

« Telles sont les considérations que nous avons cru devoir présenter au Congrès international de Botanique ; nous ne voudrions pas cependant chercher à faire croire que la discussion est close ; la reproduction sexuelle des Champignons a été pendant un demi-siècle l'objet d'ardentes controverses entre des savants comme de Bary, Van Tieghem, Brefeld ; elles ont laissé des traces profondes : la liquidation demandera encore quelque temps avant d'être complète.

« C'est ainsi qu'Harper vient de faire paraître un mémoire sur la reproduction sexuelle du *Pyronema confluens*, dans lequel il essaie de remettre en question la sexualité des Ascomycètes, telle que nous la comprenons (1).

(1) Harper : *Sexual Reproduction in Pyronema confluens and the Morphology of the Ascocarps.* (Annals of Botany. Vol. XIV, N° LV, 1900).

« Une première fois, ce savant avait signalé l'existence d'une perforation entre l'anthéridie et l'oogone du *Sphærotheca Castagnei* et décrit la fusion du noyau anthéridien avec le noyau de l'oogone ; on se serait trouvé ainsi en présence de deux fusions nucléaires successives, l'une s'effectuant au début du périthèce et l'autre à l'origine de l'asque.

« Nous avons repris l'étude du *Sphærotheca Castagnei* et fourni une *preuve indiscutable* de l'absence d'une première fusion nucléaire au début du périthèce dans cette espèce (1) ; la diversion tentée par Harper ne trompera personne.

« Dans son nouveau travail, Harper décrit des fusions nucléaires dans l'appareil en rosette qui existe au début du périthèce chez le *Pyronema confluens* ; les organes décrits par Tulasne, de Bary, Kilmann seraient réellement des anthéridies et des oogones. Chaque oogone est surmonté d'un trichogyne ; celui-ci s'isole de l'oogone par une cloison basilaire et ses noyaux se désagrègent ; le trichogyne se met ensuite en communication directe avec l'anthéridie ; les nombreux noyaux mâles traversent le trichogyne après disparition de la cloison basilaire et vont s'unir par paires aux noyaux de l'oogone. Ce dernier organe qui se trouve ainsi avoir la valeur d'une sorte d'œuf composé, fournit des ramifications qui se terminent par les asques.

« On peut s'étonner de rencontrer ici des phénomènes de fusions nucléaires si aberrants ; l'erreur commise une première fois par Harper chez le *Sphærotheca Castagnei* justifie toutes les réserves ; il faut donc attendre de nouvelles recherches avant de se prononcer définitivement.

« En admettant que les faits décrits chez le *Pyronema* soient exacts, nos conclusions restent entières, ainsi qu'on pourra en juger, d'après le passage suivant écrit plusieurs mois avant la publication du mémoire d'Harper (2) :

« On semble croire que la découverte de deux fusions nucléaires successives chez les Laboulbéniacées ou ailleurs suffirait

(1) P. A. Dangeard : *Second mémoire sur la reproduction sexuelle des Ascomycètes*. (Le Botaniste, 5e série, 1896-1897).

(2) P. A. Dangeard : La reproduction sexuelle des Champignons. (Le Botaniste, 7e série, mai 1900).

à détruire l'édifice que nous avons élevé à grand'peine : c'est là une erreur.

« Wager, dans l'hypothèse d'une première fusion nucléaire chez le *Sphærotheca Castagnei*, n'hésite pas cependant à attribuer quand même à la seconde fusion une *importance physiologique équivalente à l'acte sexuel* ; c'est beaucoup déjà et cependant ce n'est pas assez.

« En effet, nos recherches ont révélé *l'existence, chez les Champignons supérieurs, d'un mariage de gamètes qui a tous les caractères essentiels de celui qui est contracté dans la reproduction sexuelle, chez les animaux et les plantes ; il fournit à l'œuf un noyau double à 2 n chromosomes : il entraîne la nécessité d'une réduction chromatique. Les noyaux des gamètes étant d'origine différente, ce mariage assure le rajeunissement karyogamique.*

« *Le rajeunissement cytoplasmique n'accompagne pas, chez les Champignons supérieurs, la formation de l'œuf : il se produit avant ou après au moyen d'anastomoses entre les filaments du thalle ou entre des individus différents : nous savons d'ailleurs par l'exemple des Infusoires ciliés que le rajeunissement cytoplasmique peut faire totalement défaut dans la sexualité. Le noyau double de l'œuf est un noyau de segmentation qui est comme partout la souche unique des noyaux des nouvelles générations.*

« Ce sont là des faits acquis à la science.

« Supposons maintenant qu'on découvre chez quelques espèces un premier mariage s'effectuant selon toutes les règles de l'étiquette : l'élément mâle est fourni par une anthéridie : il est introduit dans la chambre conjugale par un trichogyne complaisant ; la fusion des noyaux a lieu, et ce premier mariage présentera toutes les garanties de légalité désirables.

« On sera forcé alors de constater que ce premier mariage est impuissant à assurer la reproduction de la plante ; celle-ci contracte un second mariage de gamètes extra légal si l'on veut, mais alors que le premier était insuffisant, ce second mariage est au contraire fécond ; il donne naissance à des enfants, comme s'il s'agissait d'un ménage des plus réguliers : finalement, presque toutes les espèces reconnaissant l'inutilité du

premier mariage s'en dispensent et se contentent du second.

« Voilà exactement la situation qui serait faite aux Champignons supérieurs, si certaines espèces d'Ascomycètes présentaient une double fusion nucléaire : alors, si on persistait à ne pas comprendre le second mariage dans la reproduction sexuelle, il faudrait le considérer comme un *acte équivalent.*

« Nos travaux, avec leur interprétation naturelle, ont eu comme résultat de combler une lacune de la science, importante il est vrai ; mais, si on arrivait à faire prévaloir la seconde interprétation, celle de Wager, l'intérêt serait beaucoup plus considérable : il s'agirait d'un phénomène nouveau qu'on pourrait mettre en parallèle avec la reproduction sexuelle tout entière ; c'est d'ailleurs ce qu'a fait Percy Groom qui désigne ce second mariage sous le nom de *deuterogamy* (1).

« Notre ambition ne va pas si loin ; la ressemblance entre les deux actes est trop complète pour qu'on puisse jamais, à notre avis, ni les séparer sous des dénominations différentes dans le présent, ni leur chercher une genèse spéciale dans l'évolution ».

(1) Percy Groom : *On the fusion of nuclei among Plants : A. Hypothesis* (Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh, décembre 1898).

BIBLIOGRAPHIE ANALYTIQUE

Essai taxonomique sur les familles et les genres des Hyménomycètes,

par M. N. PATOUILLARD.

Lons-le-Saunier (1900), in-8° 184 p., 74 fig. dans le texte. — Paris, C. KLINCKSIECK, rue de Lille).

La nomenclature proposée par FRIES, en 1874, pour les Hyménomycètes, empruntait son caractère principal à la configuration de la surface hyménifère ; elle était purement artificielle et ne pouvait, par conséquent, songer à rester définitive.

Il était nécessaire de chercher autre part, les bases d'une classification raisonnée. C'est dans les *basides* qu'on les a trouvées. TULASNE, le premier, avait indiqué la séparation du groupe des Trémellinés ; M. PATOUILLARD, en 1874, avait esquissé les deux sous-ordres des Homobasidiés et des Hétérobasidiés ; M. BREFELD, en 1888, avait confirmé cette dernière manière voir en créant les Autobasidiomycètes et les Protobasidiomycètes.

Mais pour réunir tous les documents épars, les rassembler en un ensemble harmonieux, destiné à devenir le code des mycologues, il fallait être doué de qualités diverses difficiles à rencontrer.

La discussion des travaux antérieurs ne pouvait suffire, il fallait se livrer à de nombreuses recherches originales conduites avec un esprit sagace et un talent d'observation peu commun, et, nous insistons à dessein sur ce point, il était indispensable que celui qui voulait aborder cette tâche, eût de nombreuses relations dans le monde mycologique. M. PATOUILLARD se trouvait être tout naturellement désigné, et pendant plus de 20 années, ce fut le but qu'il poursuivit chaque jour, comme récréation aux travaux parfois absorbants de sa profession. Nous l'avons vu à l'œuvre pendant plus de 15 ans et, nous avons pu apprécier l'ingéniosité de son esprit, la méthode rigoureuse qui a présidé à toutes ses observations.

Les Basidiomycètes sont donc hétérobasidiés ou homobasidiés. Le premier groupe comprend les Auriculariacés et les Tremellacés qui ont les basides septées, les Tulasnellacés et les Calocéracés à basides non septées. L'ensemble répond à l'ancienne famille des Trémellacées accompagnée des Urédinées et des Ustilagées (*Hypodermés* de DE BARY) Les basides donnent toujours des spores qui germent en émettant « un *promycélium* court terminé par une spore de deuxième génération analogue à la première. »

C'est dans les Auriculariacés, au voisinage de la tribu des Septobasidiés, créée par l'auteur, que doivent rester les Hypodermés qui ne sont, à proprement parler, que des Auriculariacés *parasites* pourvus de *probasides*. (Pucciniés et Ustilagés ou dépourvues de ces organes (Coléosporiés).

Les Tilletiés constituent une tribu, appartenant à une famille à type normal inconnu et adaptée à la vie parasitaire.

Dans les Homobasidiés, nous nous trouvons en présence de 4 familles. Les uns sont anormaux et parasites ; *Exobasidiacés* ; les 4 autres saprophytes, à hyménium indéfini : *Aphyllophoracés*, ou défini et typiquement infère : *Agaricacés*. Il faut y ajouter la famille des *Gastéromycètes*, que M. Patouillard réserve pour plus tard — si nous en croyons une indiscrétion.

On passe des Aphyllophoracés, qui sont *Gymnocarpes*, aux Gastéromycètes *Angiocarpes*, par les Agaricacés pour lesquels a été créée par M. Brefeld l'heureuse expression d'*Hémiangiocarpes*.

Les Exobasidiacés sont des homobasidiés *anormaux*, que le parasitisme a modifiés. Il faut y faire rentrer, outre le genre *Exobasidium* (y compris les *Microstroma*, *Kordyana* et *Leptoderma*), l'*Urobasidium* Giesen qui ne s'en distingue que par des basides non stipitées, portées sur une cellule spéciale.

Dans les Aphyllophoracés, groupe d'une importance capitale, qui a depuis longtemps exercé la sagacité et la patience des nomenclateurs, comme le fait très justement remarquer M. Patouillard, « la configuration de l'hyménium n'a qu'une valeur très secondaire pour la classification et, le sectionnement doit être opéré à l'aide des caractères tirés de la structure de la trame, de la disposition de l'hyménium et de la forme des spores ». De là, *4 séries*, renfermant des types à pores, à pointes, à hyménium sur une surface lisse, dont l'ensemble constitue les *Clavariés* avec le réceptacle dressé, jamais en chapeau, l'hyménium plus ou moins amphigène et, les *Porohydnés*, à réceptacle résupiné ou piléiforme et l'hyménium infère.

Nous signalerons la place des Théléphorés dans les Clavariés, « espèces tenaces ou indurées, persistantes », tandis que les *Hypochnus*, les *Corticium* forment la série des Corticiés dans les Porohydnés, et cela aussi naturellement que possible. C'est encore là que doivent se placer les *Stereum*, *Hymenogramme*, etc., aussi bien que les *Odontia*, *Radulum*, *Cyphella*, etc.

Les Porés, qui ont été depuis longtemps l'objet de prédilection des études de M. Patouillard, font partie constituante des Porohydnés. Ils comprennent les *Polypores vrais*, les *Fomes*, les *Mérules* et les *Fistulines*. Aux Polypores vrais se rattachent : la série des *Polypores* avec le genre *Polyporus* (*Ovini* Fr., *Merisma* Gillet) et le genre *Sistotrema* avec le seul *S. confluens* Pers. qui n'est certainement pas un Hydné ; la série des *Leucopores* avec 4 genres : *Melanopus* Pat. (*M. squamosus* Fr., etc.), *Pseudofavolus* Pat. (*P. Miquelii* Mtg. etc.) confondu avec les *Hexagona* et *Favolus*, *Leucoporus* Quélet (*Cerioporus* Quélet pr. p., *Polyporellus* Karst. pr. p.) etc.), *Microporus* Pal. Beauv. formé d'espèces exotiques (*Polystictus* Fr. pr. p.) ; la série des *Leptopores* avec *Spongipellis* Pat. (*S. borealis* Fr., *S. spumeus* Fr., etc.), *Leptoporus* Quélet (*L. fumosus* Fr., *L. mollis* Fr., etc.), *Hologloea* Pat. et *Phaeolus* Pat. (*P. nidulans* Pers., *P. Schweinitzii Fr.*, etc.).

Tous les Polypores vrais sont des espèces charnues-coriaces, ou membraneuses à spores blanches.

Les *Fomes* au contraire sont subéreux ou ligneux, rarement charnus, puis durs et fibreux, avec spores blanches ou colorées.

Les séries des *Trametes*, des *Igniaires* et des *Placodes* en font partie. Signalons parmi les *Tramètes*, les *Lenzites* retirés des Agaricacés (y compris *Dædalea* Fr. pr. p., *Irpex* et *Sistotrema* Auct. pr. p.), les *Dædalea* Pers. avec *D. biennis* Pers. pour type, les *Funalia* Pat. (*Polyporus funalis, Mons Veneris*, etc.), les *Coriolus* Quélet (*P. versicolor, hirsutus, caperatus, abietinus*, la plupart des *Irpex* de Fries), les *Hexagona* Fr. ; quant au genre *Trametes* lui-même, il est aussi rapproché que possible de *Coriolus* qui n'en est qu'un appendice.

La constitution de la série des *Igniaires* est des plus intéressantes. A côté de *Phellinus* Quélet (*P. igniarius, P. pachyphlœus, rubriporus, ferruginosus*), on y trouve les *Cyclomyces* K. et Fr. à pores étirés en travers et à cloisons formant des lames concentriques anastomosées ; les *Hymenochaete* Lév. rapprochés habituellement de *Stereum*, etc., à spores blanches et, les *Xanthochrous* Pat. à spores jaunes (*X. perennis* Fr., *tomentosus* Fr., *conchatus* Fr., etc.).

La série des *Placodes* renferme les *Ungulina* Pat. (*U. roburnea* Fr., *U. annosa* Fr., *U. betulina* Fr., etc.), les *Enslinia* Fr. (3 espèces américaines de petites dimensions) et *Ganoderma* Karst. emend. (*G. lucidum* Leys. *applanatum* Pers., *obockense* Pat., *Auriscalpium* Pers., etc.).

Dans le groupe des *Mérules*, les cloisons hyméniennes sont obtuses et fertiles sur la tranche. A côté des *Merulius* et de quelques autres genres à spores blanches, il faut y faire rentrer les *Coniophora* D. C., qui ne sont guère que des *Corticium* à spores colorées.

Avec les *Fistulines*, caractérisées par les tubes libres entre eux, se termine la sous-tribu des Porés, à laquelle appartiennent comme genres artificiels les *Myriadoporus* Peck., *Bresadolia* Speg., *Theleporus* Fr., *Poroptyche* Beck., *Tilotus* Kalch., *Phyllodontia* Karst., *Ptychogaster* Corda et *Heterobasidium* Bref.

Les *Hydnés* forment la quatrième division des Porohydnés: l'hyménium y est disposé sur des pointes tournées vers le sol. Comme les Porés, auxquels ils correspondent presque exactement, ils peuvent présenter des formes dégradées aboutissant à une surface hyménifère lisse.

La série des *Mucronelles* est caractérisée par l'absence de réceptacle (*Mucronella* Fr.) ; celle des *Hydnes* renferme des espèces charnues (*Hydnum* Fr.), coriaces (*Pleurodon* Quélet, *Mycoleptodon* Pat.). Dans la série des *Echinodonties*, on ne trouve que le genre *Echinodontium* Ellis et Ew. de consistance ligneuse.

Le polymophisme est porté au plus haut degré chez les *Phylactéries*, avec des types stipités ou sessiles dimidiés, portant des aiguillons (*Sarcodon* et *Calodon* Quélet), des tubercules irréguliers (*Phylacteria* Pers.), ou bien avec des formes résupinées, molles, floconneuses (*Caldesiella* Sacc. qui présente des aiguillons floconneux, *Tomentella* Pers. à surface lisse).

La consistance de la trame et la conformation des cystides, qui sont étoilées, distingue nettement la série des *Astérostromes* (hyménium aculéolé, *Asterodon* Pat. ; lisse, *Asterostroma* Pat.).

Si nous passons aux Agaricacés, nous les trouvons répartis en tre 3 grandes tribus, celle des *Bolétés*, des *Cantharellés* et des *Agaricés*. On sera peut-être étonné de voir l'auteur rompre avec les anciens errements et séparer les Bolets des Polypores. Rien n'est pourtant plus juste : les Bolets sont des Agaricacés par la présence d'un voile général fugace ou persistant en anneau, par le développement de l'appareil hyménifère dont toutes les parties apparaissent simultanément. Dans les Polypores, ce développement est successif. Aux Bolets à formes porées, se rattachent les *Paxilles* qui sont lamellés.

Dans les Cantharellés et les Agaricés, l'hyménium n'est pas séparable de la trame du chapeau comme dans les Bolets et ces deux parties sont d'une même consistance.

Avec la première de ces tribus domine la disposition pliciforme, capable de se modifier cependant dans le sens de lames étroites et épaisses, ou d'alvéoles, ou même de surface nue. Les *Cantharellus* sont lamellés, mais les *Laschia* sont porés; les *Craterellus* et les *Arrhenia* ont la face hyméniale lisse, ou veinée-ridée, tandisque certain *Dictyolus* l'ont réticulée.

Les spores sont blanches sauf dans le genre *Neurophyllum* Pat.

Les *Agaricés* sont caractérisés par la présence de lames rayonnantes, minnue et aiguës ; mais là encore on rencontre des formes dégradées à surface ces et lisse et d'autres alvéolées par anastomose des veines latérales des lames qui ont subi un développement anormal.

Fries les subdivisait en genres d'après la coloration des spores, caractère artificiel commode en pratique, mais qui a l'inconvénient d'éloigner des formes aussi affines que possible. C'est cette affinité qui doit présider à une classification naturelle et à la formation de séries dérivées de deux types : l'un, dans lequel les spores ont les parois continues, l'autre où elles présentent un pore germinatif au sommet. Inutile de dire que ces deux types se rejoignent dans certains genres (*Pholiota*, *Naucoria*, *Galera*).

Les séries établies par M. Patouillard sont les suivantes : *Lentinus*, *Marasmes*, *Collybia*, *Pleurotes*, *Lactaires*, *Hygrophores*, *Omphalies*, *Tricholomes*, *Goniospores*, *Cortinaires*, *Pholiotes*, *Pratelles*. Leur étude donne lieu à l'observation de faits très intéressants dont nous nous bornerons à signaler les principaux. C'est ainsi que dans la série des *Lentinus* il faut faire rentrer les *Favolus*, jusqu'à ce jour placés près des *Hexagona*, qui se relient aux formes lamellées par le *Dictyopanus* Pat. et le *Porolaschia* Pat.

Dans les Marasmes, les *Hymenoglœa* Pat., les *Cymatella* Pat., etc. ont l'hyménium lisse ; dans les *Favolaschia* Pat., il est poré. Il faut ajouter un autre caractère de différenciation générique qui ici présente une certaine importance ; ce caractère est tiré de la structure du chapeau. Dans les *Marasmius*, ce dernier n'a pas de pellicule spécialisée ; dans les *Androsaceus* Pat. (*A. Rotula, epiphyllus*, etc.), il est muni d'une pellicule de *cellules en brosse*; dans les *Crinipellis* Pat. (*C. stipitarius*, etc.), ces cellules sont longues, couchées, criniformes. De plus, la série des Marasmes renferme tous les agarics tenaces, non putrescents, à spores blanches.

Dans les Pleurotes, il faut signaler la présence du genre *Schizophyllum*. Cette série ne serait-elle « qu'un groupe artificiel constitué par les formes excentriques des séries précédentes » ?

La série des Goniospores, est, par contre, très naturelle ; elle renferme tous les agaricés à stipe confluent avec le chapeau, à spores roses et anguleuses. Toutes les espèces, à spores isodiamétriques, sont réunies dans le genre *Rhodophyllus* Quélet (*Claudopus*, *Nolanea*, *Eccilia*, *Leptonia*, *Entoloma*), tandis que celles à spores fusoïdes forment le genre *Clitopilus*.

Aux Amanites sont adjoints, pour former une série, les *Locellina* ochrosporés, les *Volvaria*, *Pluteus*, *Annularia*, etc. à spores roses, les *Lepiota* et *Schulzeria* à spores blanches. On trouve dans cette série des formes à anneau, à volve, ou dépourvues de ces organes.

Les *Pratelles* ont un pore germinatif. Les genres y sont distribués d'après la couleur des spores. Ainsi le *Leucocoprinus* Pat. à spores blanches y est l'analogue de *Coprinus* à spores noires. Ce genre, composé de *Lepiota* et d'*Hiatula*, présente cette particularité que certaines espèces qui le composent peuvent être considérées comme des *Lepiota*, sauf les spores, et que les autres ne peuvent être éloignées de *Hiatula* avec un anneau persistant en plus.

M. Patouillard a eu l'excellente inspiration de conserver le genre *Agaricus* (Lin.) Karst. qui forme comme le centre de la série et appartient aux xanthinospores.

Les *Stylobates* Fr., *Ptychella* Roze et Boud., *Pterophyllus* Lév., *Phlebophora* Lév., *Rhacophyllus* Berk., *Lentodium* Morg., *Dictyoploca* Mtg. ne sont que des variations tératologiques.

Tel est, résumé aussi brièvement que possible, le travail considérable mené à bonne fin par M. Patouillard. Il en ressort que les éléments des Champignons sont d'une extrême plasticité, que les basides seules résistent aux causes modificatrices et, que la fructification conidienne ne peut fournir des caractères génériques constants.

Les séries sont entièrement comparables ; on trouve dans chacune d'elles les mêmes formes du réceptacle et de la membrane hyménifère. Le parallélisme a été poussé à ses extrêmes limites, mais sans jamais sortir des bornes de l'observation ou de la déduction rigoureuses.

L'essai taxonomique sur les familles et les genres des Hyménomycètes, devient dès maintenant indispensable à tous ceux qui s'occupent de la classification des Champignons supérieurs, et vaudra à son auteur la reconnaissance des mycologues.

P. Hariot.

VARIÉTÉS (1)

CONGRÈS INTERNATIONAL DE BOTANIQUE

1re Session : PARIS 1900.
2e Session : VIENNE 1905.

1re Circulaire concernant l'opportunité de modifications à introduire dans la NOMENCLATURE BOTANIQUE.

Monsieur et très honoré Confrère,

La diversité des noms employés pour désigner une même espèce végétale est un inconvénient grave reconnu de tous. Les botanistes de profession, et plus encore les horticulteurs, les pharmacologistes, les industriels, etc..., ayant à nommer une plante intéressante par sa valeur ornementale ou par les produits utiles qu'elle fournit, sont en effet presque toujours embarrassés pour trouver le nom scientifique exact se rapportant à cette plante.

Depuis plusieurs années, le mal s'aggrave, car les principes suivis pour l'établissement de la nomenclature diffèrent, non seulement suivant les nations, mais parfois aussi suivant les auteurs.

Des projets d'unification ont été proposés, des discussions se sont élevés de tous côtés dans la presse botanique ; malheureusement les questions irritantes de personnes sont intervenues dans ces démêlés d'ordre purement scientifique. Les résultats pratiques sont jusqu'ici restés nuls et les divergences d'opinion n'ont fait que s'accroître davantage.

Préoccupé de ce fâcheux état de choses, le Congrès interna-

(1) Nous reproduisons ici la circulaire émanant de la Commission permanente des Congrès, et concernant la question de la nomenclature. — (*Note du Secrétaire général*).

tional de botanique, réuni à Paris du 1er au 10 octobre 1900, a pensé qu'il était de son devoir de chercher à provoquer une entente entre les botanistes compétents pour arriver à l'unification des usages à suivre en matière de nomenclature.

La base d'une telle entente paraît devoir être le *Code des lois de la nomenclature* adopté par le *Congrès* de Paris en 1867, auquel on pourrait apporter les modifications que la pratique indique actuellement comme indispensables.

Avant de déclarer la discussion ouverte, la majorité des membres du Congrès de 1900 a cru nécessaire de consulter tout d'abord les botanistes du monde entier sur les principes à adopter pour aboutir à ce résultat si désirable : l'unification de la nomenclature botanique. En conséquence, dans sa séance du 2 octobre, sur la proposition de M. Rouy et après une discussion approfondie, le Congrès a adopté la motion suivante :

« Nomination d'ici à juillet 1901 par les Sociétés botaniques principales et les grands établissements botaniques des divers pays (dans les cas où ils auraient au préalable reconnu en majorité l'opportunité du règlement des vœux concernant la nomenclature) d'une Commission chargée de préparer ce règlement, Commission composée de membres compétents.

« Le Bureau du Congrès actuel (1900) consultera les Sociétés et grands établissements botaniques et centralisera les réponses qui lui auront été adressées. Le dossier sera ensuite remis à une personnalité botanique qui en étudiera les éléments et les exposera, au cas où une Commission de la Nomenclature serait constituée, aux membres de ladite Commission, lesquels désigneront les Rapporteurs pour les diverses questions de la Nomenclature mises à l'étude et l'examen des modes de procédure relatifs aux votes.

« Le Congrès désigne M. John Briquet, *directeur et conservateur du Jardin botanique de Genève*, comme la personnalité botanique ayant mandat de recevoir le dossier ci-dessus spécifié et d'en saisir les membres de la Commission de la Nomenclature. »

Complétant ce premier vœu, le Congrès a décidé que la discussion serait ouverte au Congrès international qui se réunira à Vienne en 1905.

Afin de faire entrer cette question dans la voie pratique, le Bureau permanent du Congrès vous prie de bien vouloir lui faire parvenir dans *le plus bref délai* vos réponses au questionnaire annexé à cette circulaire. L'enquête préparatoire sera close le 15 avril 1901.

Veuillez agréer, Monsieur et très honoré Confrère, l'expression de nos sentiments les plus distingués.

Le Président effectif du Congrès de Paris 1900 :
DE SEYNES.

Le Secrétaire général :
E. PERROT.

Le Trésorier :
H. HUA.

Les Présidents des Séances :
MM. E. DRAKE DEL CASTILLO, DUTAILLY, FLAHAULT, MUSSAT, ROUY.

Les Secrétaires des Séances :
MM. FRÉMONT, GAILLARD, GUÉRIN, HOCHREUTINER, HUBER, JULIEN, LUTZ.

QUESTIONNAIRE

1° L'unification des principes réglant la nomenclature botanique vous paraît-elle nécessaire ?	Répondre par **oui** ou par **non**
2° Approuvez-vous le vœu du Congrès concernant la nomination d'une *Commission internationale* chargée d'étudier les questions sur lesquelles pourra se faire l'entente ?	Répondre par **oui** ou par **non**
3° Quels sont les botanistes de votre région que leurs travaux désignent plus spécialement pour l'étude de la nomenclature ?	Indiquer ici les **noms** et **adresses** des botanistes désignés :
4° Etes-vous d'avis d'ouvrir la discussion au sujet de la nomenclature pendant le prochain Congrès international de Botanique de Vienne en 1905?	Répondre par **oui** ou par **non**

OBSERVATIONS

1° *Adresser ce questionnaire avec les réponses avant le 15 avril 1901, à* **M. Emile PERROT**, *professeur agrégé à l'Ecole supérieure de Pharmacie, 272, Boulevard Raspail, Paris (14e arrondissement).*

2° *Les conditions dans lesquelles se fera la nomination de la* **Commission internationale** *visée ci-dessus seront publiées et portées à votre connaissance aussitôt que seront connus les résultats de la présente consultation.*

3° *Les membres de la Commission internationale seront choisis exclusivement parmi les botanistes spécialement désignés en réponse à la question n° 3.*

POUR LE BUREAU :

Le Secrétaire général, **E. PERROT.**

272, BOULEVARD RASPAIL, PARIS (14e).

Boud. del.

Chitonia Pequinii Boud.

Champignons du Golfe-Juan,

par L. ROLLAND,

Président de la Société Mycologique de France.

La fin de l'année 1899 a été pluvieuse au Golfe Juan, j'ai donc pu en Novembre, et pendant l'hiver qui a suivi, trouver un certain nombre d'espèces de Champignons.

Mes excursions se sont bornées aux environs immédiats du Golfe-Juan, dans la Maure et surtout dans les bois de Pins du quartier Notre-Dame.

Le versant nord de ces bois m'a fourni, grâce à leur situation, plus d'espèces qu'ailleurs.

L'année était favorable aux Hypogés, mais, malgré mes recherches, je n'ai pu en voir que dans certaines propriétés où se rencontrait une couche épaisse d'humus.

Ailleurs, le terrain était trop rocailleux ou trop souvent remué, comme dans les plantations d'Orangers qui sont la principale culture du Golfe-Juan et de Vallauris.

Voici les espèces recueillies pendant cette saison au Golfe-Juan, en exceptant celles de mes précédentes recherches :

Lepiota procera.
Armillaria caligata.
Tricholoma terreum, melaleucum, nudum.
Clitocybe infundibuliformis, geotropa.
Mycena calopus, acicula, aurantio-marginata.
Pleurotus algidus sur *Mesembryanthemum*.
Volvaria gloiocephala.
Clitopilus cancrinus.
Pholiota subsquarrosa, marginata, præcox.
Hebeloma crustuliniforme.
Inocybe geophilla, lucifuga, delecta, cortinata n. sp.
Flammula sapinea, scamba.
Crepidotus mollis, sur *Eucalyptus*.

Coprinus fimetarius.
Cortinarius delibutus, triformis.
Hygrophorus virgineus et var. roseipes, conicus.
Marasmius fætidus, à terre, sous les Pins.
Paxillus panuoides.
Cantharellus aurantiacus, muscigenus.
Boletus granulatus.
Leucoporus tubarius.
Leptoporus stipticus.
Xanthochrous cuticularis, sur Chêne-liège, conchatus sur Lentisque.
Ungulina marginata.
Coriolus simulans sur *Eucalyptus*, Chêne-liège.
Hydnum repandum, rufescens.
Clavaria inæqualis, stricta.
Schizophillum commune, abondant sur Pins.
Stereum hirsutum, sur *Eucalyptus*.
Telephora gigantea.
Auricularia mesenterica.
Clathrus cancellatus.
Scleroderma verrucosum.
Geaster rufescens.
Cyathus crucibulum.
Hydnangium carneum.
Hysterangium clathroides.
Helvella crispa, sulcata.
Acetabula leucomelas, simplex n. sp.
Aleuria vesiculosa, tectoria.
Pseudoplectania nigrella.
Orbilia hesperidea n. sp.
Læstadia Eucalypti n. sp.
Metasphæria Dasylirii n. sp.
Calonectria bambusina n. sp.
Hysterium Lentisci n. sp.
Teichospora calospora n. sp.

Dans cette liste se trouvent plusieurs Champignons qui m'ont semblé nouveaux ou critiques et dont je donne ci-dessous la description.

INOCYBE CORTINATA (Pl. 3, fig. 1) n. sp.

Pileo carnosulo sed crassè umbonato, primùm campanulato, dein sat expanso, usque ad 4 centim. diametro æquante, dilutè albido-stramineo, umbone ferruginescente, primùm subtiliter fibrilloso-striato, demùm lacerato, magis colorato, velo albo-floccoso ad marginem circumdato.

Stipite farcto, albo, subtiliter fibrilloso striato, sursùm furfurato, fragili, curvato, flexuoso, annulo fibrilloso, albo, ad medium prædito, cylindraceo, vel deorsùm leviter inflato, 7 centim. et magis long., 5 milli. sæpiùs lat. attingente.

Lamellis adnato-decurrentibus, ventricosis, acie dilutiori, floccoso-serrulata præditis, primùm albidis, dein ocraceo-fuscescentibus.

Carne, albida, fragrante.

Sporis ocraceis, ovalibus, $8\mu = 4, 5$, lævibus,

Catervatim sub Pinis, maritimis, vel cæspitosis ad terram sæpe deflexis.

Ab. I. tomentella distat facie graciliori, a vatricosa velo non viscoso.

Ad. I. sindoniam forsàn spectat ut forma cortinata.

La Maure, Novembre.

ACETABULA SIMPLEX (Pl. 3, fig. 2) n. sp.

Cupula cæspitosa, vel sejuncta, emisphærica, crassa, intus nigra, extus fuliginosa, verrucis concoloribus horrida, subtus albicans, stipite curto, lævi, albo, radicante instructa, 1-3 cent. lata.

Ascis cylindraceis, operculatis, octosporis, $290\mu = 18$.

Sporidiis hyalinis, lævibus, latè ellypticis, sporidiola magna instructis et utrinquè granulosis, $23\mu = 15$.

Paraphysibus ad apicem varie inflatis et dilutè brunneis.

Ad terram sabulosam, cum peziza leucomelas mixta a qua dignoscenda prœcipuè notis extimis.

Ad genus « Acetabula » hymenio certè congruit.

Dubito an sit pezizœ leucomelas forma.

A. clypeatæ Boud. forsan vicina, sed dissimilis, nec repanda.

Chateau Robert, Martio mense.

Orbilia hesperidea (Pl. 4, fig. 1) n. sp.

Cupulis sessilibus, Jove pluvio planiusculis, aurantio coccineis, 1/3 - 1/2 milli. diam., inter fibras ligneas erumpentibus.

Ascis clavulatis, in stipitem plùs minùs longum et sinuosum desinentibus, 70 μ = 7, octosporis.

Sporidiis subdistichis, napiformibus, hyalinis, sursùm abruptè rotundato-attenuatis et gutta ovali prœditis, deorsùm oblongo-conicis, 20 μ = 4 ad partem inflatam.

Paraphysibus 2 μ crassis, simplicibus, aut passim furcatis, granulosis, hyalinis, sursùm sensim incrassatis, et clavulam rotundam vel nodosam præbentibus.

Gregariis et in seriem connexis, ad lignum torula infuscatum, in Citris vulgaribus.

Clos des Hirondelles, Februario,

Lœstadia eucalypti (Pl. 4, fig. 2) n. sp.

Peritheciis membranaceis, parvis, 1/2 milli. diam., epidermidi innatis, gregariis, ostiolo minuto.

Ascis cylindraceis aparaphysatis, 155 μ = 15, apice iodo cœrulescentibus, octosporis.

Sporidiis monostichis, oblongis, utrinquè obtusè attenuatis, soleæformibus, guttis luteis repletis, 25 μ = 9.

In foliis aridis Eucalypti.

Pépinière de l'Aube, Januario.

Metasphæria dasylirii (Pl. 4, fig. 3) n. sp.

Peritheciis submembranaceis, gregariis, numerosis, nigris, papillatis, globulosis, epidermide infuscata tectis, albo-nucleatis, 1/2 milli. circiter diam.

Ascis clavulatis, breviter stipitatis, 65 μ = 15, octosporis.

Sporidiis subdistichis, oblongis, obtusis, 4-septatis, ad septa, præsertim secundum, constrictis, nucleatis, subhyalinis, 22-24 μ = 8.

Paraphysibus simplicibus, 2 μ crassis, granulosis, ad apicem attenuatis.

Ad folia Dasylirii glaucæ. *Leptosphæria Dasylirii* Rabh. certè aliena.

Pépinière de l'Aube, Januario.

Calonectria bambusina (Pl. 4, fig. 4) n. sp.

Péritheciis gregariis, sphæroideis, tuberculosis, papillatis, subfirmis, aurantiacis, 1/3-1/2 milli. latis.

Ascis crassè clavatis, brevè pedicellatis, aparaphysatis, 100-120 μ = 25-30, octosporis.

Sporidiis hyalinis, subdistichis, vel inordinatis, triseptatis, ad septa constrictis, oblongis, rectis, utrinquè rotundato-attenuatis, granulis hyalinis, refringentibus fœtis, 25 μ = 9.

Ad corticem uvidum Bambusæ.

Villa des Cocotiers, Februario.

Hysterium lentisci (Pl. 4, fig. 5) n. sp.

Peritheciis gregariis, superficialibus, oblongis, utrinquè attenuatis, labiis obtusis, 1/2-1 milli. longis, flexuosis vel rectis, atris, nitente-lœvibus.

Ascis cylindraceis breviter stipitatis, 70-80 μ = 10, octosporis.

Sporidiis subdistichis, oblongis, curvulis, utrinquè attenuato-rotundis, flavis, tri-septatis, ad septa leniter constrictis, 4-guttulatis, 18-20 μ = 4-5.

Paraphysibus filiformibus, ramosis, strigosis, intricatis.

Ad ramulos Pistacciæ-lentisci.

Notre-Dame, Januario.

Teichospora calospora (Pl. 4, fig. 6) n. sp.

Peritheciis gregariis, atris, parenchymaticis, subiculo violaceo-vinoso insidentibus, primùm globosis, ostiolo curto, dein collapsis, circiter 1/3 milli. latis.

Ascis clavatis, brevè pedicellatis, 170 μ = 30.

Sporidiis subdistichis, oblongo-ellypsoideis, utrinquè rotundatis, nitente-aurantiacis, 7-septatis, ad septa constrictis, granulis hyalinis fœtis, 35-40 μ = 12-15, in longitudine septulatis.

Paraphysibus tenuibus, gracilibus, ramosis, intricatis, nebulosis.

Ad corticem uvidum Bambusæ.

Villa des Cocotiers, Februario.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE III.

Fig. 1. *a*. *Inocybe cortinata* adulte.
b. — — jeune.
c. — — coupe.
d. Hyménium × 820.

Fig. 2. *a*. *Acetabula simplex* en place.
b. — — sortie de terre.
c. — — coupe.
d. Hyménium × 290.
e. Spores et opercule de la thèque × 820.

PLANCHE IV.

Fig. 1. *a*. *Orbilia hesperida* sur bois.
b. — — × 10.
c. Hyménium × 290.
d. — × 820.

Fig. 2. *a*. *Læstadia Eucalypti* sur feuille.
b. — — × 10.
c. Hyménium × 290.
d. Spores et déhiscence de la thèque bleuie à l'Iode × 820.

Fig. 3. *a*. *Metasphæria Dasylirii* sur feuille.
b. — — × 10.
c. Hyménium × 290.
d. Spores × 820.

Fig. 4. *a*. *Calonectria bambusina* sur bois.
b. — — × 10.
c. Hyménium × 290.
d. Spores × 820.

Fig. 5. *a*. *Hysterium Lentisci* sur écorce.
b. — — × 10.
c. Hyménium × 290.
d. Spores × 820.

Fig. 6. *a*. *Teichospora calospora* sur bois.
b. — — × 10.
c. Hyménium × 290.
d. Spore × 820.

Champignons récoltés en Corse pendant les mois de Juin et Juillet 1900,

Par **M. L. LUTZ**,

Chef du Laboratoire des Hautes-Etudes (Botanique) à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris.

Titulaire en 1900 d'une des bourses de voyage fondées par la ville de Paris en faveur de l'Ecole des Hautes-Etudes, j'ai effectué aux mois de Juin et Juillet de cette année une excursion botanique dans l'île de Corse. Au cours d'un itinéraire assez étendu (1.300 kilom. environ), j'ai pu me livrer à de nombreuses herborisations pendant lesquelles je n'ai pas négligé le côté cryptogamique. Bien que l'époque de mon voyage ne fût nullement favorable au développement des Champignons, j'ai récolté 50 espèces dont je vais donner l'énumération en y joignant les lieux de récolte.

M. Boudier a bien voulu examiner une partie importante de mes échantillons et me communiquer ses observations sur plusieurs d'entre eux, je l'en remercie vivement.

Amanita pantherina. — Forêt d'Aïtone.
Russula fœtens. — Forêt d'Aïtone; Sant Gavino di Carbini.
R. delica. — Forêt d'Aïtone.
R. fragilis. — Forêt d'Aïtone.
R. lepida. — Forêt de l'Ospédale.
R. alutacea. — Sant Gavino di Carbini.
R. cyanoxantha. — La Punta (Ajaccio).
Cantharellus cibarius. — Forêt d'Aïtone.
Collybia fusipes. — Forêt d'Aïtone; Sant Gavino di Carbini.
C. dryophila. — Forêt d'Aïtone.
Marasmius ramealis. — La Punta (Ajaccio).
Schizophyllum commune. — Forêt de Bavella.
Inocybe fastigiata. — Forêt de l'Ospédale.
Flammula sapinea (?) (sur Pin Laricio). — Forêt de Vizzavona. — Le mauvais état de l'échantillon n'a pas permis de le déterminer avec certitude.
Naucoria pediades. — Forêt d'Aïtone.
Psalliota campestris, — Forêt de Bavella; Ajaccio (route des Sanguinaires).
Boletus versicolor. — Sant Gavino di Carbini.
B. edulis. — Sant Gavino di Carbini.

B. badius. — Sant Gavino di Carbini.
B. bovinus. — Sant Gavino di Carbini.
Polyporus versicolor. — Bords du Rizzanèse (au nord de Sartène) ; forêt d'Aïtone ; Poggio di Nazza ; forêt de Bavella ; forêt de Vizzavonna.
P. perennis. — Forêt de l'Ospédale.
P. trabeus (sur Pin). — Forêt de l'Ospédale.
P. varius. — Forêt de Vizzavona.
P. dryadeus. — Bois de Chênes verts auprès de Cristinacce (route de Vico).
P. aplanatus. — Forêt d'Aïtone ; bords du Rizzanèse (au nord de Sartène) ; bois auprès de Cristinacce ; forêt de Vizzavona ; Sant Gavino di Carbini ; La Punta.
Ganoderma lucidum. — Sant Gavino di Carbini.
Trametes pini. — Forêt de l'Ospédale.
Dedalæa unicolor. — Forêt de Bavella.
Stereum bicolor. — Poggio di Nazza.
Peniophora disciphormis. — Bois auprès de Cristinacce.
Scleroderma bovista. — Poggio di Nazza.
Lycoperdon cœlatum. — Forêt de l'Ospédale.
Utraria excipuliformis. — Sant Gavino di Carbini ; forêt de Vizzavonna.
U. dermatoxantha. — Bois auprès de Cristinacce.
Bovista plumbea. — Forêt d'Aïtone.
Polysaccum clavatum. — Lazaret d'Ajaccio.
Puccinia Asphodeli (sur *Asphodelus microcarpus*). — Salario (Ajaccio).
P. Malvacearum (sur *Althæa hirsuta*). — Corte.
P. Corrigiolæ (sur *Corrigiola Telephiifolia*). — Lazaret d'Ajaccio.
P. verrucosa (sur *Centaurea napifolia*). — Ajaccio (route des Sanguinaires). *Cette espèce*, déterminée par M. Boudier, *ne paraît pas avoir été encore indiquée en Europe.*
Phyllachora Trifolii, avec sa forme conidienne *Polythrincium Trifolii* (sur *Trifolium lœvigatum*). — La Punta (Ajaccio).
Uredo Polypodii (sur *Cystopteris fragilis*). — Bois auprès de Cristinacce.
Coleosporium Sonchi (sur *Inula viscosa*). — Ajaccio (route des Sanguinaires).
Ustilago violacea (sur *Saponaria officinalis*). — Corte.
U. Cynodontis (sur *Cynodon dactylon*). — Entre Listincone et le col de San Sebastino.
U. olivacea (sur *Carex paludosa*). — Forêt de l'Ospédale.
Oïdium Erysiphoides (sur *Ballota fœtida*). — Bords du Rizzanèse au nord de Sartène.
Peronospora effusa (sur *Chenopodium album*). — La Punta (Ajaccio).

Eidamella spinosa, *Dermatophyte produisant des périthèces* (Pl. V),

Par MM. L. MATRUCHOT et Ch. DASSONVILLE.

En cherchant à isoler et cultiver le parasite qui avait produit des lésions teigneuses chez un Chien, nous avons obtenu un Champignon qui présente une grande originalité. Sur milieu Sabouraud, où le semis des poils contaminés avait été fait, ce Champignon, à plusieurs reprises, s'est développé à l'exclusion de toute autre moisissure. Nous l'avons considéré comme l'agent de la dermatomycose dont il provenait, et nous verrons dans la suite qu'il y a toute vraisemblance, sinon absolue certitude, pour qu'il en soit ainsi.

Ce Champignon présente ce grand intérêt que, dans les cultures, il fructifie en donnant des périthèces. C'est le premier dermatophyte connu qui fournisse une forme parfaite de fructification, et comme cette forme parfaite présente les plus grandes affinités avec celle des Ascomycètes du groupe des Gymnoascées, une éclatante confirmation se trouve ainsi apportée à la théorie que nous avons été les premiers à émettre, dès 1898, et d'après laquelle les Champignons agents des Teignes doivent être rangés dans la famille des Gymnoascées. Nous avons fourni, jusqu'ici, en faveur de cette théorie, des arguments d'ordre divers (1); celui que nous apportons aujourd'hui est des plus décisifs : il consacre, d'une façon définitive, la manière de voir que nous soutenons depuis plusieurs années.

Le Champignon que nous allons étudier n'a jamais été décrit; il constitue le type d'un genre nouveau, particulièrement bien défini, parmi les Ascomycètes-Gymnoascées. En mémoire d'Eidam, auteur d'une remarquable étude sur le développement des Gymnoascées, nous désignerons ce champignon sous le nom d'*Eidamella spinosa* (nov. gen., nov. sp.).

(1) Cf. L. Matruchot et Dassonville : *Sur une forme de reproduction d'ordre élevé chez les Trichophyton* (*Bull. Soc. Mycol.*, t. XVI, 1900); on y trouvera la bibliographie antérieure.

Culture. — L'*Eidamella spinosa* se cultive avec la plus grande facilité sur la plupart des milieux usuels employés dans les Laboratoires mycologiques. Sur milieu Sabouraud glucosé ou mannité, sur tranches de navet, de carotte, etc., sur poils de cheval ou de chien, etc., il donne un abondant développement en quelques semaines.

La moisissure reste blanche tant qu'elle est stérile ; mais rapidement elle donne des débuts de périthèces grisâtres et bientôt elle forme une sorte de velours gris-noirâtre à la surface du substratum.

En même temps, sur divers milieux, se produit un abondant pigment rouge violacé qui diffuse dans le milieu ambiant et rappelle celui que fournissent les cultures de divers champignons de Teignes.

ÉTUDE MICROSCOPIQUE

Mycélium. — Le mycélium normal est incolore, cloisonné, abondamment ramifié, large de 1,5 μ en moyenne.

Dans les cultures en milieu liquide (fig. 8), le mycélium immergé est de diamètre très constant ; mais dans la partie aérienne de ces cultures, de même que sur les milieux solides, le calibre des filaments est assez variable : dans les régions fructifères surtout, on peut observer des filaments dont le diamètre est deux, trois et jusqu'à quatre fois moindre que le mycélium normal.

Çà et là, sur les filaments stériles, se forment des renflements mycéliens sans valeur morphologique définie (5 μ sur 4 μ environ).

Dans les cultures pigmentées, en particulier sur milieu Sabouraud, sur carotte, etc., d'abondantes parties du mycélium sont rouges. Mais la répartition du pigment est fort irrégulière : il y a des filaments colorés et des filaments incolores, et sur un même filament on peut trouver des parties colorées alternant avec des parties incolores, sans qu'on puisse au premier abord discerner de raison apparente à cette localisation du pigment. La coloration est due en réalité à une pigmentation secondaire,

à une auto-imprégnation (1) : c'est le pigment excrété par le champignon et diffusé dans le milieu extérieur qui est repris par certaines parties du mycélium et fixé par le contenu cellulaire, qui se colore ainsi en rose franc.

Un pigment rose analogue s'observe dans les cultures de diverses Teignes (*Lophophyton gallinæ*, *Trichophyton* divers, etc.).

Périthèces. — Dans les cultures sur milieux artificiels, l'*Eidamella* montre d'abord le mode de reproduction par asques. Ces asques prennent naissance dans des appareils qui, par leur développement et leur structure, sont tout à fait homologues des périthèces de Gymnoascées. Les périthèces se forment en très grand nombre sur le mycélium aérien.

Tout à fait au début, chaque périthèce se manifeste par l'enroulement en spirale d'un rameau autour de la branche mycélienne qui lui a donné naissance. Tantôt (fig. 3) l'enroulement se fait autour du filament principal, tantôt, et le plus souvent (fig. 4, 5), c'est un court rameau latéral qui constitue l'axe du jeune périthèce. A un stade encore très jeune (fig. 5), on voit, par exemple, un rameau court et en massue entouré par quatre tours de spire d'une branche née à sa base.

Ces premiers stades de développement rappellent d'une façon frappante ce qu'Eidam (2) a décrit dans le *Ctenomyces*, genre de la famille des Gymnoascées. Comme dans ce dernier champignon, c'est la cellule spirale qui, en se cloisonnant, se ramifiant et se compliquant, donne naissance aux filaments ascophores.

La paroi du périthèce tire son origine soit de rameaux nés sur la partie inférieure de la branche spirale, soit de rameaux nés plus loin, sur le mycélium (fig. 5 et 6). Les rameaux latéraux se cloisonnent et se ramifient abondamment ; ils forment ainsi des arborescences réparties de façon variable tout autour

(1) Cf. Matruchot. — *Sur une structure particulière du protoplasma chez un Mortierella et sur une propriété générale des pigments bactériens et fongiques* (Miscellanées biologiques. Travaux du Laboratoire de Wimereux-Ambleteuse (1899), avec une planche).

(2) Eidam. — *Beitrag zur Kenntniss der Gymnoasceen* (Cohn's Beiträge zur Biologie, 1883).

de la masse centrale et constituent une sorte de paroi au périthèce. Cette paroi est loin d'être submembraneuse comme chez les *Ctenomyces* ; elle est même plus lâche encore que chez les *Gymnoascus* ; dans l'*Eidamella*, les rameaux ne s'intriquent ensemble qu'à leur base et légèrement, et on n'a pas, comme chez les *Gymnoascus*, une sorte de treillis plus ou moins régulier enveloppant la masse sporifère centrale.

Les filaments qui constituent la pseudoparoi de l'*Eidamella* sont, à maturité, très fortement cutinisés. Comme ceux de divers *Gymnoascus*, ils sont constitués par un axe principal qui porte des rameaux latéraux se terminant en pointes incurvées ou bien eux-mêmes ramifiés (fig. 7).

La cutinisation de ces branches n'est d'ailleurs jamais complète ; l'extrémité des épines latérales ou terminales est un article incolore et fragile, qui normalement dans les périthèces encore jeunes, se continue par un ou plusieurs tortillons spiralés incolores (fig. 10, 11, 12). Généralement ces tortillons sont au nombre de 3 ou 5, dont un terminal et une ou deux paires de tortillons latéraux. La forme et la disposition de ces ornements sont tout à fait caractéristiques du Champignon qui nous occupe et constituent à nos yeux un des meilleurs caractères morphologiques pour le différencier des genres voisins.

Dans la partie centrale, les asques sont disposés en grappes sur les rameaux internes du périthèce. Ils sont courtement pédicellés (fig. 14) et mûrissent tous à peu près simultanément, de telle sorte qu'un périthèce mûr laisse voir directement, au milieu des branches cutinisées de sa paroi, les amas d'asques, comme l'indique la figure 7.

Les asques, de forme ovale, ont 6-7 μ de longueur sur 3-4 μ de largeur (fig. 13 *a*). Ils renferment huit ascospores en forme de citron (fig. 13 *b*, *c*) ayant chacune 3 μ de longueur sur 1,5 μ de largeur. Asques et ascopores sont totalement incolores.

La membrane de l'asque est, comme chez toutes les Gymnoascées, très fugace ; aussi dans les préparations de périthèces mûrs rencontre-t-on fréquemment des amas de huit spores libres dans le liquide : ce sont les huit spores d'un même asque, maintenant adhérentes entre elles par du mucilage.

La fig. 6, où ont été figurés deux asques isolés, montre que

ces asques sont pédicellés : c'est là une différence avec la plupart des Gymnoascées actuellement connues, où les asques sont toujours sessiles ou à peu près.

Chlamydospores. — Pendant longtemps, les cultures d'*Eidamella* ne donnent lieu à aucune autre formation fructifère que les périthèces qui viennent d'être décrits. Mais sur les vieilles cultures, quand le milieu est presqu'entièrement desséché, il commence à se former, sur le mycélium, des chlamydospores.

Celles-ci prennent naissance sur le trajet du mycélium, par enkystement local du protoplasma, sans augmentation du calibre du filament aux points d'enkystement : ce sont des chlamydospores intercalaires (fig. 15). Elles offrent la plus grande analogie avec les chlamydospores de même formation qu'on observe chez toutes les Gymnoascées qui ont été étudiées à ce point de vue. Mais on ne trouve pas ici de chlamydospores latérales (« conidies » des auteurs) comme beaucoup de Gymnoascées en présentent. A ce point de vue, l'*Eidamella* est semblable au *Lophophyton gallinæ* (1).

POSITION SYSTÉMATIQUE

Le nouveau genre *Eidamella* appartient très nettement à la famille des Gymnoascées. Les périthèces sont, en effet, dépourvus de paroi membraneuse, et, à maturité, les asques sont à nu, protégés seulement par le treillis lâche des ornements rigides et noirâtres que nous avons décrits. D'ailleurs les premiers stades de développement du périthèce présentent une conformité remarquable avec ce qu'on trouve chez les *Gymnoascus* et genres voisins.

La famille des Gymnoascées, qui ne comprenait tout d'abord que les deux seuls genres *Gymnoascus* et *Ctenomyces* (2), s'est considérablement accrue, au point de vue du nombre de genres et d'espèces, pendant ces dernières années.

(1) Matruchot et Dassonville. — *Recherches sur une Dermatomycose de la Poule et sur son parasite.* (Revue générale de Botanique, 1899, avec deux planches).

(2) Cf. la classification de Winter, *in* Rabenhorst's Flora, *Pilze*, 1887.

En premier lieu, Schröter (1) a démantelé l'ancien genre *Gymnoascus* et créé deux genres nouveaux, *Arachniotus* et *Amaurascus*, avec des espèces de *Gymnoascus* déjà connues. Il a, d'autre part, fait rentrer dans cette même famille le genre *Myxotrichum* Kunze, par l'espèce type *M. chartarum*. Le travail de Schröter a été, en somme, d'ordre purement systématique ; il n'a fait que remanier les cadres de la classification tels qu'ils existaient alors et n'a fait connaître aucune forme nouvelle de cette intéressante famille.

Nos propres recherches sur les Champignons des Teignes ont fourni une importante contribution à la systématique des Gymnoascées. Nous avons montré, en effet, les premiers (2) que les *Trichophyton* et les genres voisins *Achorion*, *Microsporum*, *Lophophyton (=Epidermophyton)* doivent être rattachés à cette famille botanique. Ces genres *(Achorion*, *Microsporum*, *Lophophyton)* ne sont encore différenciés des *Trichophyton* que par des caractères tirés des formes végétatives et conidiennes, et on ne saurait dire maintenant quel sort leur sera réservé au point de vue systématique, le jour où leurs formes parfaites seront connues. Mais, toutefois, on peut, dès maintenant, affirmer que les Champignons des Teignes constituent au moins un genre autonome de la famille des Gymnoascées. Nous avons en effet signalé, chez un *Trichophyton*, des fruits conidiens dont les ornements permettent, au même titre que les ornements périthéciaux, de définir le genre *Trichophyton* (3).

A l'heure actuelle, la famille des Gymnoascées comprend donc les genres *Amauroascus*, *Arachniotus*, *Gymnoascus*, *Myxotrichum*, *Ctenomyces*, *Trichophyton*, *Achorion* (?), *Microsporum* (?), *Lophophyton* (?).

Le genre nouveau *Eidamella* dont nous venons de nous occuper vient prendre place au milieu de cette série, au voisinage des *Myxotrichum*. Comme dans les *Myxotrichum*, la paroi du

(1) Schröter. *Kryptogamen-Flora von Schlesien*, 1893.

(2) Matruchot et Dassonville. *Sur le Champignon de l'Herpès* (Trichophyton) *et les formes voisines, et sur la classification des Ascomycètes.* (Bull. Soc. Mycol., séance du 4 mai 1899).

(3) Matruchot et Dassonville. *Sur une forme de reproduction d'ordre élevé chez les* Trichophyton. (Bull. Soc. Mycol., t. XVI, 1900).

périthèce est formée de filaments noirs, cutinisés, rigides, abondamment ramifiés, et formant un buisson lâche et irrégulier autour d'un amas central d'asques. De même chaque filament noir porte sur le côté des épines nombreuses. Mais, d'une part, le genre *Eidamella* ne possède pas les longues crosses noirâtres des *Myxotrichum*. D'autre part, les pointes terminales et les épines latérales présentent un prolongement incolore sur lequel s'insèrent, dans les périthèces jeunes, une ou plusieurs fines spirales hyalines, ornements bien définis qui ne se retrouvent pas chez les *Myxotrichum*. Enfin, les asques sont ici pédicellés, relativement volumineux, et les ascopores sont fusiformes, et comme mucronées aux deux bouts.

Tous ces caractères contribuent à faire du genre *Eidamella* l'un des mieux définis de la famille des Gymnoascées. Sa diagnose sera la suivante :

Eidamella (gen. nov.) Périthèces buissonneux ; péridium formé d'hyphes à paroi épaisse, cutinisée et noire, abondamment ramifiés, portant de courtes branches latérales à pointe incolore sur laquelle s'insère, dans le jeune âge, un à cinq filaments spirales incolores. Asques nombreux, ovales, courtement pédicellés, renfermant huit ascospores fusiformes, incolores.

Une seule espèce connue, E. spinosa, vivant en parasite sur la peau du chien.

L'absence de chlamydospores latérales, la présence, dans certains cas, de chlamydospores intercalaires, permettent de penser que c'est au genre *Lophophyton*, qui à ce point de vue présente le même caractère, que se rattacherait l'*Eidamella* plus qu'à toute autre Gymnoascée.

CARACTÈRE PATHOGÈNE DE L'Eidamella spinosa.

Nous avons tenté divers essais d'inoculation de l'*Eidamella* sur le Chien. Les inoculations ont été faites soit par simple frottis, soit par scarification, en partant de cultures encore jeunes du Champignon. Aucune d'elles n'a fourni jusqu'alors de de dermatomycose identique à la lésion originelle. Les inoculations n'ont provoqué que des lésions atténuées, mais avec épi-

lation complète (même dans les cas d'inoculation par simple frottis) sur une étendue de 1 à 2 centimètres de diamètre.

Tout insuffisant qu'il soit encore, ce résultat n'infirme pas à nos yeux le caractère pathogène de l'*Eidamella*. Etant donné, en effet, que la lésion originelle était bien une dermatomycose authentique, puisqu'en particulier le parasite s'y présentait développé dans le follicule pileux et formant des chlamydospores à la façon des *Trichophyton* et autres teignes (fig. 1, 2); étant donné aussi que le Champignon (*Eidamella*) qui en a été isolé par culture, à diverses reprises, s'est toujours développé sans aucune moisissure étrangère, et en particulier sans aucun Champignon de Teignes ; étant donné enfin que l'*Eidamella* a fourni, en culture, des chlamydospores identiques par l'origine, la forme, la taille, aux chlamydospores du parasite dans la lésion, on doit en conclure que l'*Eidamella* est bien l'agent de la Teigne du chien dont il a été extrait.

Pourquoi les inoculations du Champignon pris dans les cultures artificielles ne fournissent-elles pas des lésions de même importance que la lésion originelle ? C'est là une question délicate et sur laquelle nous n'avons pas encore une documentation suffisante. Nous pouvons toutefois faire remarquer qu'il semble être de règle chez les Gymnoascées que la forme parfaite ou périthèce soit, de toutes les formes reproductrices, la moins virulente. Nous avons trois séries de faits à présenter à l'appui de cette manière de voir.

En premier lieu, vient le cas que nous avons relaté à propos de l'*Eidamella*, lequel se montre peu virulent lorsqu'on l'inocule sous sa forme parfaite (1).

En second lieu, se placent les observations que nous avons faites avec le *Ctenomyces serratus*. Cette Gymnoascée fournit en abondance des périthèces dans les cultures : inoculée au cheval par simple frottis, elle a provoqué une légère dermatomycose caractérisée par quelques squammes caduques de nature teigneuse, d'ailleurs promptement disparues.

Enfin, en troisième lieu, vient se placer le fait très singulier

(1) La rareté des chlamydospores et leur apparition tardive ne nous ont pas encore permis de faire des inoculations à partir de cette forme reproductrice secondaire.

que toutes les teignes — du moins toutes les teignes étudiées jusqu'alors — ont pour agents des moisissures qui ne présentent jamais, ni en lésion, ni en culture, la forme parfaite de reproduction, à savoir le périthèce.

Il semble donc que la virulence d'une Gymnoascée et sa faculté de donner des périthèces soient deux propriétés en quelque sorte et dans une certaine mesure incompatibles. Les champignons des Teignes, en s'adaptant à la vie parasitaire et en acquérant de la virulence, auraient perdu la propriété de donner des périthèces. Inversement, le *Ctenomyces*, à vie normalement saprophytique et à virulence faible, a gardé la faculté de donner en abondance sa forme parfaite.

Dans cette manière de voir, on conçoit qu'une culture d'*Eidamella* ne renfermant que la forme parfaite de reproduction se montre médiocrement virulente. En essayant d'entraver la production des périthèces et en favorisant celle des chlamydospores, on pourrait dès lors espérer augmenter sa virulence. C'est de ce côté, pensons-nous, que doivent être orientées les recherches.

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. V)

Eidamella spinosa Mat. et Dass. n. gen. n. sp.

Fig. 1. — Follicule d'un poil de Chien, envahi par l'*Eidamella spinosa* ; *a*, mycélium du parasite, formant un lacis très enchevêtré ; *p*, poil. Gross. =120.

Fig. 2. — Le parasite dans la lésion ; *a*, *b*, mycélium avec chlamydospores intercalaires ; *c*, *d*, chlamydospores plus ou moins dissociées. Gross. =1300.

Fig. 3 à 15. — Le parasite en culture.

Fig. 3. — Premier stade de formation du périthèce ; *a*, vue perspective ; *b*, vue par transparence. Gr. =1000.

Fig. 4. — Même stade que dans la fig. 3. Gr. =1000.

Fig. 5. — Deuxième stade. La base du tortillon et le pédicelle fournissent des branches ; *a*, vue perspective ; *b*, vue par transparence, montrant la cellule en massue. Gr. =1000.

Fig. 6. — Troisième stade du développement du périthèce. Les filaments mycéliens *m* et une partie du tortillon ont développé des branches rigides, déjà partiellement cutinisées (*c*), munies d'épines et de crochets, constituant la future paroi du périthèce. Gr. =1000.

Fig. 7. — Périthèce adulte. La partie centrale, de teinte plus sombre, représente l'ensemble des asques et des ramifications basales des ornements cutinisés. Gr. =330.

Fig. 8. — Portion de mycélium immergé. Gr. =1000.

Fig. 9. — Renflement mycélien. Gr. =1000.

Fig. 10, 11, 12. — Portions terminales des ornements de la paroi du périthèce montrant les appendices incolores et à branches spiralées qui font suite à la partie cutinisée des ornements. Gr. =1000.

Fig. 13. — *a*, asque isolé ; *b*, ascospore à deux gouttelettes huileuses vue de profil ; *c*, ascospore vue par une extrémité. Gr. =1000.

Fig. 14. — Asques en place ; ils sont courtement pédicellés ; *a*, asque jeune ; *b*, asque presque mûr. Gr. =1000.

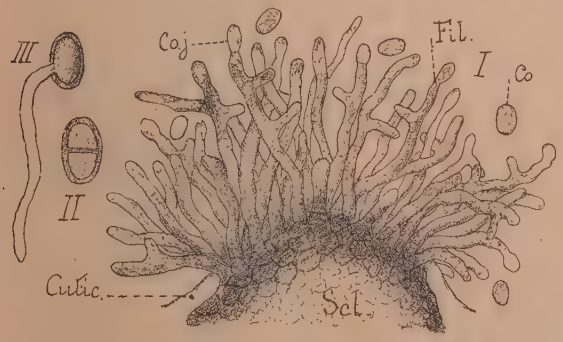
Fig. 15. — Portion de filament provenant d'une culture de six mois, montrant de nombreuses chlamydospores intercalaires. Gr. =1300.

Sur une forme conidienne du Champignon du Black-rot (Guignardia Bidwellii [*Ellis*] *Viala et Ravaz*),

par M. G. DELACROIX.

Le Champignon du Black-Rot (*Guignardia Bidwellii* (Ellis) Viala et Ravaz) possède, d'après M. Viala (1) une forme conidienne à conidies ovoïdes, hyalines, simples, placées au sommet de ramifications verticillées, une forme se rapportant à un *Verticillium* ou plutôt à un *Acrocylindrium*, d'après le dessin donné par M. Viala. Cette forme, qui, d'après l'auteur, apparaît sur les sclérotes, semble assez rare, et je ne l'ai pas observée.

La forme dont je parle ici est tout autre. On la trouve aussi bien sur les sclérotes que sur pycnides ou spermogonies. Elle



I, Forme conidienne du *Guignardia Bidwellii* sur sclérote. — *Co. j.* conidie jeune ; *Co*, conidie détachée ; *Cutic.*, cuticule du raisin.
II, Conidie uniseptée.
III, Conidie germant sur place.

apparaît sous forme d'une fine moisissure d'un brun-verdâtre foncé, visible à loupe, couvrant la partie de l'organe du Champignon, située en dehors des tissus de la plante hospitalière. Je ne l'ai trouvé que sur grains de raisin.

Cette forme conidienne appartient certainement aux sclérotes ou aux conceptacles ; elle constitue un stroma sur le sommet de ces organes qui épaissit notablement l'épaisseur de leur membrane noire, et se continue directement avec elle. La surface du stroma donne naissance par sa portion extérieure à des filaments bruns, à peine cloisonnés, sinon près de leur base, tortueux, d'un diamètre moyen de 5 μ, de longueur variable, émettant de place en place et irrégulièrement des ramifications en général courtes et presque divariquées. Le filament principal et les ramifications, au moins les supérieures, s'étranglent souvent à leur sommet et fournissent ainsi une conidie qui ne tarde pas à tomber. Ces conidies sont brunâtres, ovoïdes, d'une dimension moyenne de 15 à 17 μ de longueur sur 7 à 9 μ de large; elles restent simples en général, mais peuvent parfois prendre une cloison médiane.

Cette fructification conidienne se rapproche à la fois des formes *Cladosporium* et *Scolecotrichum*.

Dans le cas d'une pycnide ou d'une spermogonie, l'ostiole est respecté et traverse le stroma ; la production des stylospores ou des spermaties n'est nullement entravée, et, sur des pycnides ayant terminé leur évolution, je n'ai pas vu les filaments former de nouvelles conidies, après la chute des premières.

Les conidies germent par production d'un simple filament, dont je n'ai pu observer que la première phase de développement. J'ai trouvé ces conidies germées sur place ; et, comme les échantillons avaient été placés dès leur arrivée dans l'alcool, il ne m'est pas possible de dire le rôle de cette forme dans la dispersion de la maladie, étant donnée l'absence d'infections sur des raisins.

La forme conidienne en question semble peu répandue en France. Depuis 1893, je l'ai reçue seulement de trois localités : environs de Muret (Haute-Garonne), sur sclérotes et pycnides ; environs de Périgueux, sur sclérotes et spermogonies ; Lherm, près Cahors, sur sclérotes et pycnides.

Cette forme conidienne semble avoir été observée par M. F. Lamson-Scribner dès 1886 (1). Il en a donné un dessin

(1) *Annual Report of the Department of agriculture, report of the mycologist, F. L. Scribner*, Washington, 1887, p. 110, pl. III, fig. 4.

imparfait reproduit par Fréchou (1) qui cependant a confondu cette forme avec celle dont parle M. Viala ; le même dessin a été reproduit par MM. Linhart et Mezey (2). D'après M. Scribner, on observerait fréquemment cette forme après un temps très pluvieux.

(1) Fréchou, *Le Black-Rot et son traitement*, Agen, 1889.

(2) Linhart et Mezey, *Szolobetegsegek* (*Maladies de la Vigne*), Magyar-Ovar, 1895, p. 154, fig. 79.

Sur le Piétin des Céréales.

par le Dr G. DELACROIX.

Dans un travail datant de 1890 (1), M. Prillieux et moi-même avons établi que l'*Ophiobolus graminis* Sacc. devait être considéré comme parasite et qu'il produisait la maladie du Piétin chez les Céréales. Depuis cette époque, M. Mangin (2) a repris et complété l'étude du Piétin ; mais, à certains points de vue, il est arrivé à des conclusions que les expériences entreprises par moi depuis deux ans ne me permettent pas d'accepter.

M. Mangin a conclu de ses expériences d'infection que le *Leptosphæria herpotrichoides* de Not. est la cause réellement efficiente de la maladie ; seul, le mycélium de ce *Leptosphæria* pourrait produire l'amincissement des membranes à la base du chaume, ce qui facilite la fracture à ce niveau ; en un mot, il attribue à cette espèce une influence prépondérante, plus nocive que celle de l'*Ophiobolus graminis*, dont l'action serait en quelque sorte secondaire.

Ayant reçu de provenances diverses ou récolté moi-même en 1898 et 1899 un certain nombre d'échantillons présentant les symptômes du Piétin, je me suis dès lors proposé de vérifier les observations de M. Mangin et de les comparer à nos recherches antérieures.

Onze échantillons de blé ont été mis en observation à la station de Pathologie végétale. L'époque de la récolte des chaumes a varié entre le milieu de mai et la fin de juin. Tous étaient des blés d'hiver et leurs provenances étaient les suivantes : Pas-de-Calais, deux localités différentes ; Loire-Inférieure,

(1) Prillieux et Delacroix, *La Maladie du pied du Blé*, Bulletin de la Société mycologique de France, VI, 1890, p. 110.

(2) L. Mangin, *Comptes-rendus des Séances de l'Académie des Sciences*, 1er Août 1898. — Id., *Sur le Piétin ou maladie du pied du blé*, Bull. de la Soc. Mycol. de France, XV, 1899, p. 210.

deux localités différentes : Pruniers (Loir-et-Cher) : Vélizy (Seine-et-Oise) : Marly-la-Ville, Chennevières-les-Louvres (Seine-et-Oise) et Mauregard (Seine-et-Marne), trois localités peu éloignées les unes des autres : Vendée, une localité : enfin un échantillon envoyé du Japon par M. Nomura, de la station agricole Nishigahara, à Tokio. Je n'ai pas eu connaissance de l'époque du semis sur ce dernier échantillon.

Deux échantillons d'avoine, l'un de Seine-Inférieure, l'autre de Vendée, présentaient aussi le Piétin et furent conservés.

Aucun de ces échantillons, étudiés avec grand soin, *ne montra au mois de Juillet de périthèces*, même en voie de formation. Je repiquai dès lors chacun de ces pieds isolément dans un pot, et je les maintins à l'humidité, pour observer des des fructifications, comme je l'avais fait autrefois.

Les premiers périthèces n'apparurent fructifiés que dans le commencement de novembre. Les deux échantillons qui les présentèrent à ce moment furent les seuls où je pus observer *Leptosphæria herpotrichoides*.

Sur sept autres échantillons qui fournirent des périthèces, j'ai rencontré toujours et *exclusivement Ophiobolus graminis*, et parmi ces derniers, l'échantillon envoyé du Japon par M. Nomura. Ceci, d'ailleurs, sans vouloir prétendre que, exceptionnellement, il ne puisse y avoir sur un même pied de blé coexistence des deux espèces, *Leptosphæria* et *Ophiobolus*.

Deux échantillons de blé, un du Pas-de-Calais, l'autre de Loir-et-Cher, n'ont pas donné de fructifications, de même que les deux échantillons d'avoine.

Sur plusieurs chaumes, j'ai trouvé, mais au-delà du premier et du second entrenœuds, diverses espèces que je crois saprophytes : *Cladosporium herbarum*, *Leptosphæria Tritici*, et l'espèce signalée déjà par M. Mangin, que je pense être également *Pyrenophora trichostoma*.

Ces dernières observations ont été faites de Novembre 1899 à fin Janvier 1900. Les chaumes présentant des fructifications, ainsi que le sol qui leur donnait abri, furent conservés pour des recherches ultérieures.

Dès fin Décembre 1899, une variété, blé de Bordeaux, fut ensemencée sur la terre ayant abrité pendant l'été et l'automne

précédents les chaumes malades. Deux séries de chacune quatre potées furent ainsi constituées : une série sur une terre ayant contenu des chaumes envahis par *Leptosphæria herpotrichoides* ; une autre série, de même, pour l'*Ophiobolus graminis*. Pour chaque série, deux pots furent semés clair, deux pots plus dru.

En même temps, trois séries de quatre pots furent ensemencées, également en blé de Bordeaux, sur de la terre stérilisée. Dans six de ces pots le semis fut tenu clair, et, dans les six autres notablement plus dru. Pour éliminer dans la limite du possible tout apport de germe par les grains de blé, tous les ensemencements, soit en terre infectée soit en terre stérile, ont été faits avec du blé traité pendant 10 heures à l'eau chargée de un demi pour cent de sulfate de cuivre et dûment lavé ensuite à l'eau stérilisée pour enlever toute trace de sel de cuivre.

L'expérience fut disposée de telle manière que la moitié des pots ensemencés (au nombre de vingt) séjourna depuis l'ensemencement jusqu'au 2 avril dans une serre, chauffée exactement pour éviter la gelée et où la température de l'hiver ne dépasse pas 12° comme maximum. On les plaça dans cette serre à un endroit éclairé. L'aération fut suffisante et l'arrosage fut fait modérément, pour ne pas rendre la serre trop humide, avec la solution suivante :

Nitrate de potasse, 4 gr. 5.
Phosphate de potasse, 4 gr.
Eau ordinaire, 10 litres.

qui était stérilisée avant l'usage.

D'ailleurs la végétation marcha assez bien et les jeunes semis se développèrent normalement.

Les dix autres pots furent conservés à l'air libre et enterrés dans une plate-bande au ras du sol, et toutes les précautions furent prises pour les mettre à l'abri des déprédations des oiseaux.

Le 5 janvier 1900, quatre pots ensemencés en terre stérile furent infectés avec de l'eau renfermant des spores d'*Ophiobolus graminis* et par arrosage ; quatre pots furent infectés de même avec *Leptosphæria herpotrichoides* ; enfin quatre pots furent conservés comme témoins sans aucune infection.

En somme, les vingt pots ensemencés en blé dans des conditions identiques sur lesquels portait l'expérience étaient partagés en deux séries égales : l'une dans la serre, l'autre à l'air libre.

Chaque série était dès lors constituée comme il suit :

1. — Un pot ensemencé *clair* sur terre ayant contenu des chaumes attaqués par *Leptosphæria herpotrichoides*.

2. — Un pot ensemencé *dru* sur terre ayant contenu des chaumes avec *Leptosphæria herpotrichoides*.

3. — Un pot ensemencé *clair* sur terre, ayant contenu des chaumes attaqués par *Ophiobolus graminis*.

4. — Un pot ensemencé *dru* sur terre ayant contenu des chaumes attaqués par *Ophiobolus graminis*.

5. — Un pot ensemencé *clair* sur terre stérile, infectée par spores de *Leptosphæria herpotrichoides*.

6. — Un pot ensemencé *dru* sur terre stérile, infectée par spores de *Leptosphæria herpotrichoides*.

7. — Un pot ensemencé *clair* sur terre stérile, infectée par spores d'*Ophiobolus graminis*.

8. — Un pot ensemenéé *dru* sur terre stérile, infectée par spores d'*Ophiobolus graminis*.

9. — Un pot ensemencé *clair* sur terre stérile, sans infection. — *Témoin*.

10. — Un pot ensemencé *dru* sur terre stérile, sans infection. — *Témoin*.

J'ajouterai que le semis clair fut, dans chacun des pots, éclairci de façon à ne laisser que trois pieds de blé sur un pot de 0,12 de diamètre. Il devenait ainsi possible de comparer et d'examiner l'influence de l'entassement sur l'évolution de la maladie.

Voyons maintenant comment se sont comportées ces différentes cultures :

A. — Terre ayant contenu des chaumes attaqués par *Leptosphæria herpotrichoides*.

Les pots ensemencés montrent à peine quelques faibles traces de brunissement au 1er Avril, à la base des pieds de blé. La

végétation des pots ayant séjourné dans la serre est sensiblement plus avancée.

Au 20 Juillet, un seul pied est atteint parmi les deux pots ensemencés clair. La base du chaume est nettement brunie. Aucun grain dans l'épi. Il n'y a en aucune manière verse ou coudure.

Parmi les deux pots ensemencés dru : l'un, celui qui a séjourné dans la serre, renferme 3 pieds atteints ; le second, qui a séjourné l'hiver à l'air, un seul pied. Il y a coudure, mais sans rupture, de deux chaumes dans le premier.

B. — Terre ayant contenu des chaumes attaqués par *Ophiobolus graminis.*

La végétation a été sensiblement la même qu'en A. Le brunissement s'est produit sensiblement à la même époque.

Deux pieds sont atteints dans les deux semis clairs, un dans chaque. Un pied verse dans le semis clair conservé l'hiver dans la serre.

Chacun des semis drus renferme deux épis atteints. Les deux chaumes versent dans le pot conservé dans la serre l'hiver.

C. — Terre stérile infectée avec spores de *Leptosphæria herpotrichoides.*

Végétation peu différente des deux cas précédents. Mais l'apparition du brunissement est plus précoce. Elle se montre au commencement d'Avril sur les pieds cultivés dans la serre et le plus grand nombre de pieds y présentent déjà dans le semis dru des symptômes d'affaiblissement. Quelques gaînes jaunissent. Le retard est de quelques jours dans le semis dru resté à l'air. Dès la fin du mois d'Avril, deux pieds meurent dans le semis sorti de la serre, sans avoir épié et tombent.

En fin Avril, les 3 pieds quoique vivants sont atteints dans le pot de semis clair ayant séjourné dans la serre. Un pied semble sain dans le pot resté à l'air.

Au 20 Juillet, les deux semis drus ne possèdent plus que quelques feuilles jaunâtres. Quatre épis se sont formés dans le semis de la serre ; ils versent tous à l'exception d'un seul, qui

arrive à peu près à maturité, mais avec 3 ou 4 fruits seulement en état.

Dans les 2 semis clairs, tous les pieds sont atteints ; mais aucune verse ou coudure de chaumes.

D. — Terre stérile infectée avec spores d'*Ophiobolus graminis*.

Végétation comme précédemment au début. Le brunissement apparaît vers le 8 Avril dans les pots conservés l'hiver en serre, et vers le 15 dans les pots conservés à l'air. Dès lors, comme dans le cas précédent, l'infection progresse rapidement, mais, à la fin d'Avril, tous les pieds sont encore vivants.

Tous les pieds des semis clairs sont franchement atteints le 10 Mai. Au 20 Juillet, un seul pied a deux ou trois grains présentant une certaine turgescence. Pas de coudure ni de verse.

Au contraire, dans les semis drus, l'état est le même que pour le *Leptosphæria*. Quelques pieds seulement ne sont pas desséchés et le 20 Juillet, sur 5 épis qui se sont formés et n'ont même pas fleuri, aucun ne résiste à la verse.

E. — Terre stérile sans infection : *Témoins*.

Aucune trace de Piétin. Le pot semé dru, qui a séjourné dans la serre, présente en fin Mars un peu d'*Oidium monilioides*, qui est aussitôt combattu par le soufre. La maladie ne s'étend pas ; mais la verse s'est produite à la maturité sur les quelques épis qui ont pris naissance.

En tous cas, *dans aucun des pieds, pas de périthèces de Leptosphæria ni d'Ophiobolus.*

Ces fructifications se sont produites sur un certain nombre de tiges de blé mortes repiquées sur du sable maintenu humide. A partir de fin Octobre, je commençai à trouver des périthèces comme au début de mes expériences.

De ces expériences, je conclurai donc :

1° Que l'*Ophiobolus graminis* est aussi apte à produire le Piétin du blé que le *Leptosphæria herpotrichoides*.

2° Que l'état de densité des pieds influe notablement sur la gravité du mal. Lorsque le semis est dense, le Piétin prend une importance sensiblement plus grande.

3° Au point de vue de la verse, coudure ou rupture partielle ou complète des chaumes épiés, elle ne s'observe en général, comme dans la verse non parasitaire qu'à la suite d'un étiolement de la base du chaume. Elle est liée aux mêmes conditions, tel surtout le semis trop dru, ce qui amène un manque d'aération et d'éclairement, et, par suite, l'étiolement, l'amincissement des membranes et par suite la couduire de la base.

L'examen microscopique m'a montré de telles lésions et en plus du mycélium, aussi bien pour le *Leptosphæria* que l'*Ophiobolus*.

Il n'est pas niable que les membranes, dans les tissus de la base du chaume, ne soient modifiées dans leur composition chimique, par suite du parasitisme de chacune des deux espèces de champignons du Piétin ; que sous l'influence de ces mycéliums la délignification des tissus mécaniques ne diminue la solidité de la tige. Mais il est non moins indiscutable que c'est uniquement sous l'influence de l'étiolement, de nature non parasitaire, que se produit la modification qui amène la coudure des épis. Si, d'ailleurs, en dehors de l'expérimentation, on observe avec soin les épis, dans un champ gravement envahi par le Piétin, on peut voir que les pieds de blé fortement atteints, quoique ayant donné un épi stérile, ne versent pas. L'étiolement, en effet, n'a pu s'y produire, et le poids de l'épi est trop faible pour déplacer, de façon à produire la verse, le centre de gravité de la tige.

Pourtant il faut avouer que la verse due au Piétin diffère un peu dans ses allures générales ; évidemment elle n'affecte que les pieds de blé parasités. Aussi, dans la verse parasitaire, les pieds se plient en tous sens, la coudure se produisant du côté le plus détérioré par le mycélium ; et, de place, en place un pied reste droit au milieu des autres coudés, ce pied étant resté sain. Dans la verse non parasitaire, les pieds versent du même côté, tous et en masse, sous l'influence des vents humides.

4° La verse semble aussi fréquente avec le *Leptosphæria herpotrichoides* qu'avec l'*Ophiobolus graminis*.

J'ajouterai quelques mots au sujet de la germination que j'ai pu observer sur les spores d'*Ophiobolus graminis*.

Tous les *Ophiobolus graminis* que j'ai obtenus ont germé identiquement à maturité *par production d'un tube partant des deux extrémités de la spore et se ramifiant latéralement* (Fig. 1). J'ai cherché inutilement à rencontrer une germination montrant cette sorte de promycélium obtenue par M. Mangin. Je doute donc que l'espèce étudiée par lui soit la même que celle sur laquelle ont porté mes expériences.

Fig. 1. — Germinations de spores de l'*Ophiobolus Graminis*, température 15° : **A**, après 24 heures ; **B**, après 4 jours.

L'*Ophiobolus* que j'ai en vue, est le même pour les sept échantillons où j'ai pu l'avoir en bon état, même l'échantillon du Japon ; de plus, il est bien identique à celui que M. Prillieux et moi-même avons obtenu en 1890.

Il ne répond pas d'une façon complète à celui de M. Mangin ; la dimension des spores en particulier est d'un quart plus petite dans mes échantillons.

D'un autre côté, l'examen de périthèces très jeunes m'a permis d'y observer des paraphyses de 2,5 à 3 μ d'épaisseur qui se gélifient très vite.

Je dois dire encore que ces périthèces d'*Ophiobolus graminis*, dont nous n'avions pu, faute de matériaux, observer le développement complet dans nos précédentes études sur la question, sont, en réalité, enfouis au début dans les tissus de la première gaîne (Fig. 2) et ne deviennent que secondairement superficiels. Un peu plus tard, le tissu de cette gaîne, détruit par le mycélium, disparaît en grande partie ; et dès lors, les périthèces d'*Ophiobolus graminis* se trouvent libres sur le stroma mycélien qui *couvre les chaumes à leur base et en pénètre* les éléments, comme nous l'avons primitivement figuré. Les périthèces d'*Ophiobolus* sont alors couverts de filaments mycéliens plus ou moins tortueux qui se relient aux périthèces et qui définitivement ont amené la destruction des tissus de la gaîne.

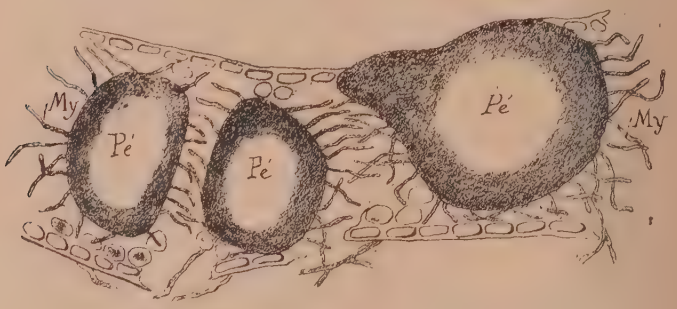


FIG. 2. — Périthèces d'*Orphiobolus Graminis*, encore inclus dans la 1re gaîne, en partie désorganisée.

J'ajouterai enfin, que ces deux espèces, *Leptosphæria herpotrichoides* et *Ophiobolus graminis*, ne sont vraisemblablement pas les seules à amener le Piétin. J'ai pu faire fructifier, il y a deux ans, mais en trop petite quantité pour l'expérimentation, un *Leptosphæria* qui diffère de *L. herpotrichoides* et que j'ai considéré comme le *L. culmifraga*.

J'ai eu également, et dans des conditions identiques, *Ophiobolus herpotrichus* reconnaissable à ses spores brunâtres.

Sur les Levûres des animaux,

Par M. J. COSTANTIN.

Grâce à M. le docteur Monod, chirurgien à l'Hôpital Saint-Antoine et à M. le docteur Aarou, son chef de service (1), j'ai pu examiner une tumeur cancéreuse du sein qui m'a permis d'obtenir un organisme dont je voudrais dire un mot ici.

La question des Saccharomycoses préoccupe beaucoup les médecins à l'heure actuelle, et certains auteurs récents (MM. San Felice, Roncali, Plimmer, Wlaeff) affirment même que ce sont des Levûres qui produisent le cancer. Sans prendre parti sur ce point controversé, je crois devoir mentionner une observation qui, si elle était vérifiée un grand nombre de fois, pourrait devenir importante.

Ayant eu l'occasion d'appliquer, dans des recherches faites antérieurement, une méthode d'isolement et d'ensemencement de Champignons qui existent dans un animal donné auquel ces parasites ont été préalablement inoculés, j'ai vérifié que cette méthode donnait toujours d'excellents résultats. Grâce à cette technique, que j'ai pu employer à maintes reprises avec l'*Aspergillus fumigatus*, avec des Mucorinées pathogènes diverses, avec le *Sacc. neoformans* San Felice (2), je suis arrivé à me convaincre que j'arrivais à extraire ainsi avec certitude et régulièrement ces Champignons (en cultures pures) de différents organes (foie, poumons, reins) d'un animal ayant succombé quelques jours après l'inoculation du parasite.

(1) Qu'il me soit permis d'exprimer à M. Monod et à M. Aarou, ainsi qu'à M. le Dr Schwartz de l'Hospice Cochin et à M. le Dr Bruslé mes plus vifs remerciements pour leur bienveillance à mon égard.

(2) Je dois ce dernier organisme à M. le Dr Weiss, de l'Hôpital de Boston (Etats-Unis), envoyé en Europe en mission par une Association fondée aux Etats-Unis sous la présidence de M. Ward pour l'étude du cancer. M. Weiss a travaillé pendant une quinzaine de jours dans mon laboratoire et nous avons inoculé ensemble le *S. neoformans* à un Cobaye. J'ai reçu récemment la première brochure publiée par cette Association : *First annual report of the Cancer Comittee to the surgical departement of the Harward medical School. Boston.*

La remarque précédente est nécessaire pour bien faire comprendre que l'observation que je vais exposer, a pour moi, à cause de cela, un véritable intérêt.

La tumeur me fut transmise immédiatement après l'opération ; elle était large comme deux mains environ ; elle fut apportée dans mon laboratoire dans des conditions aussi parfaites que possible d'aseptie. Cette tumeur *n'était pas ulcérée*. Or M. Curtis (1) qui a été, sinon le premier, du moins un des premiers, à étudier un des cas les plus nets de Saccharomycose humaine, n'hésitait pas à écrire il y a quelques jours (2), après six années d'étude, en avril 1901 : « Je puis affirmer que jamais, dans un cancer clos, non ulcéré, je n'ai pu déceler un seul Blastomycète (3) ». L'observation que j'ai pu faire, ne paraissant pas en harmonie avec cette manière de voir, mérite, par cela même, d'être rapportée.

Dès que la tumeur qui m'avait été fournie par M. Aarou fut en ma possession, je m'empressai de faire des ensemencements nombreux, en me plaçant dans des conditions requises d'aseptie qui m'avaient toujours donné d'excellents résultats dans toutes mes recherches antérieures. J'eus la preuve que j'avais bien opéré dans des conditions de pureté, car mes ensemencements sont presque tous demeurés stériles. Dans un tube cependant, j'ai obtenu une culture d'un organisme que je désignerai provisoirement sous le nom de *Saccharomyces hominis*.

S'agit-il d'un *Saccharomyces* type ? Je ne saurais l'affirmer, car jusqu'ici il ne m'a pas donné d'endospores, et il se peut très bien que ce soit une fausse Levûre. Beaucoup de Champignons appartenant aux groupes les plus divers sont susceptibles de donner des formes Levûres (les Mucorinées, les Ustilaginées, les Trémellinées, etc.), de sorte que, lorsque le critérium dû à la présence des endospores vient à manquer, on ne sait pas avec certitude à quel Champignon on a affaire.

(1) Curtis. *Ann. de l'Institut. Past.*, 1896.

(2) Curtis. *Presse médicale*, avril 1901.

(3) Le mot *Blastomyces* qu'emploient beaucoup de médecins a l'inconvénient d'avoir été usité dans un autre sens, pour une forme conidienne d'un *Gymnoascus* (*Bull. Soc. Mycol.*, 1888. — *Rev. générale de Bot.*, t. III, p. 287, en note).

J'emploie donc le mot *Saccharomyces* à titre simplement provisoire.

Le *Saccharomyces hominis* que j'ai obtenu ainsi est-il une impureté venant de l'air? Je ne le crois pas, il s'est développé à l'endroit précis où le semis a été fait et ce n'est certainement pas une moisissure banale, car je n'ai jamais rencontré un tel Champignon depuis quinze ans dans mon laboratoire. Vient-il de la surface de la peau du sein ? Cette opinion pourrait venir à l'esprit, mais tous les tubes ensemencés sont restés stériles lorsque les prises ont été faites dans le voisinage des régions superficielles, et le *Saccharomyces* s'est développé dans un ensemencement prélevé sur une partie profonde, là où la tumeur était au contact du tissu musculaire.

Ces diverses remarques plaident en faveur de l'opinion d'après laquelle la Levûre existait dans la tumeur. Une autre donnée est également suggestive. Le *Saccharomyces* que j'ai ainsi découvert paraît présenter des affinités botaniques incontestables avec ceux qui ont été signalés chez les animaux et l'Homme par MM. Busse, San Felice, Roncali, Curtis, car ses cellules sont *rondes*.

Le *S. hominis* se distingue cependant très nettement du *S. neoformans* de M. San Felice parce que ses cultures sur pomme de terre ne brunissent pas en vieillissant. Il se différencie du *S. tumæfaciens* de M. Curtis par ce fait que je n'ai jamais vu jusqu'ici ses membranes s'épaissir dans les milieux ordinaires de culture. On sait que cet épaississement des membranes caractérise le *neoformans* et le *lithogenes* de M. San Felice, mais seulement à l'intérieur du corps des animaux. C'est là un point que j'ai vérifié pour le *neoformans*, à plusieurs reprises, en inoculant cette dernière espèce à des Cobayes dans le péritoine : la mort de l'animal est survenue régulièrement au bout de quinze jours et le parasite existait dans les ganglions mésentériques, le foie, etc., d'où j'ai pu l'extraire en cultures pures. Les cultures ayant servi aux inoculations étaient faites dans des tubes ordinaires et le Champignon gardait sa virulence au contact de l'air. Il ne semble pas qu'il en soit toujours ainsi si l'on tient compte de la Levûre observée par M. Plimmer, car cette espèce que je proposerai d'appeler *S. Plimmeri* ne garderait

sa virulence qu'à l'abri de l'oxygène. Peut-être le *S. hominis* se rapproche-t-il, à ce point de vue, de l'espèce de M. Plimmer, car jusqu'ici les animaux (Cobaye, Chien) auxquels je l'ai inoculé n'ont pas présenté de réaction avec des cultures faites au contact de l'air. Il est vrai, d'après M. San Felice, que la réaction peut ne se manifester qu'à une longue échéance, quelquefois plus d'une année.

Jusqu'ici les Levûres n'ont pas été trouvées d'une manière constante dans toutes les tumeurs même par les partisans les plus décidés de la Saccharomycose cancéreuse. Sur 1.278 cas de cancer observés par M. Plimmer, il a trouvé neuf fois seulement ce qu'on appelle des corpuscules de Russell en abondance (corps qu'on a assimilés à des Levûres) et deux fois il a obtenu des cultures pures de *Saccharomyces*. M. Roncali, sur 38 tumeurs observées, a isolé quatre fois des Levûres, ce qui est déjà une proportion beaucoup plus élevée. Les méthodes d'extraction des Champignons employés par ces médecins sont peut-être imparfaites. Il est assez frappant de constater que c'est dans la première tumeur que j'ai eu l'occasion d'étudier que j'ai trouvé une Levûre si voisine botaniquement de celles qui avaient déjà été rencontrées. J'ai eu depuis l'occasion d'étudier une tumeur *ulcérée* du sein qui m'a été fournie obligeamment par M. le Dr Schwartz, de l'Hôpital Cochin, mais l'invasion rapide des Bactéries m'a convaincu qu'il fallait proscrire ces objets d'étude ainsi que ceux qui proviennent de cadavres.

Il me semble que la question du cancer a une trop grande importance pour que l'on néglige les moindres observations pouvant servir à éclaircir ce problème encore si obscur, c'est ce qui m'a décidé à publier les remarques qui viennent d'être exposées, espérant ainsi que les médecins s'intéresseront à mes recherches et me fourniront des matériaux d'étude.

BIBLIOGRAPHIE ANALYTIQUE

G. Delacroix. — La maladie des Œillets d'Antibes (Extrait des *Annales de l'Institut national agronomique*, t. XVI), 1 fasc., tiré à part, Nancy, Berger-Levrault, imp., 1901, in-8°, 43 pages.

Depuis cinq ou six ans, les horticulteurs d'Antibes remarquaient des dégâts de plus en plus graves occasionnés dans leurs plantations d'Œillets par une maladie encore inconnue.

Le Syndicat des horticulteurs s'émut, et, aidé par la municipalité de la ville, s'adressa au Ministère afin de faire étudier cette maladie. MM. Prillieux et Delacroix furent chargés de cette mission.

Au même moment, M. Mangin, qui avait reçu aussi des échantillons malades de M. le Directeur de l'Ecole d'Agriculture d'Antibes, se livrait à son tour à des recherches analogues.

L'opinion de ces trois savants fut unanime à reconnaître à la maladie une cause franchement parasitaire et les premiers résultats de leurs investigations furent publiés à quelques jours près à la même époque (*Comptes-rendus de l'Ac. des Sc.*, nov. 1899). MM. Prillieux et Delacroix, en dehors des conidies observées par M. Mangin, ont décrit une forme de spores à membrane épaissie (chlamydospores), et ont provisoirement donné au champignon le nom de *Fusarium Dianthi* Prill. et Delac. Les nouvelles recherches de M. Delacroix viennent à l'appui de cette opinion ; le champignon est bien une espèce nouvelle et non une simple forme du *Fusarium roseum* Link., comme le voudrait M. Mangin. Sa dénomination définitive reste réservée jusqu'au jour où l'on aura pu rencontrer sa forme parfaite.

Dans le mémoire de M. Delacroix, la question est reprise dans son entier, il résume d'abord les symptômes et l'évolution de cette maladie pour laquelle, malheureusement, aucune espèce d'Œillets ne possède d'immunité réelle ; quelques-unes seulement paraissent moins vulnérables. Il passe ensuite à l'étude scientifique du parasite, qu'il cultive en boîte de Pétri, avec les précautions nécessaires pour éviter l'envahissement de moisissures étrangères. Le champignon présente un certain nombre de caractères que nous allons décrire en quelques mots.

Forme *Cylindrophora*. — Filaments conidiophores divariqués, portant des conidies adultes, hyalines, continues, droites, de 2 μ sur 10 μ, cylindroïdes, rapidement caduques ; une fois tombées, leur longueur s'accroît souvent et elles prennent une cloison. La germination de ces conidies n'a pu être observée.

Forme *Fusarium*. — Cette seconde forme conidienne apparaît presque simultanément avec la première, les filaments coniodophores sont plus larges

et se ramifient à leur sommet en un verticelle de 4-5 stérigmates souvent un peu arqués, aigus et atténués au sommet. Les conidies naissent isolées sur chaque stérigmate; elles sont hyalines à peine arquées au début, à extrémités arrondies. Plus tard, elles s'incurvent et prennent en général 3 cloisons en même temps que les extrémités se sont amincies progressivement et devenues tout à fait aiguës. Elles mesurent alors 3-4 μ de longueur médiane et 25 à 30 μ et même beaucoup plus de longueur. Ces conidies germent très facilement, surtout sur un milieu nutritif approprié (glucose + peptone + acide tartrique par parties égales en solution à 1 p. 100 dans l'eau distillée).

Chlamydospores. — Ces conidies de la forme *Fusarium* germent rapidement dans ce liquide, et 42 heures après l'ensemencement, on voit, outre des conidies du type *Cylindrophora*, des renflements en boule terminer certaines ramifications du mycélium ou prendre naissance sur le trajet des filaments. Ces chlamydospores, à l'état jeune, sont globuleuses, hyalines, de 10-12 μ de diam., puis épaississent leur membrane, et montrent facilement leur fine endospore et leur exospore épaissie. Leur germination n'a lieu qu'après une période de repos, et sur le mycélium qui en est issu, on ne voit apparaître que des conidies du type *Cylindrophora*. Ces chlamydospores se rencontrent généralement sur les pieds d'œillets morts de la maladie où la moisissure a fructifié au dehors, et M. Delacroix, en lixiviant le sol qui entourait le collet d'œillets morts depuis quelque temps, a pu de même les retrouver ; ce sont donc les agents de conservation de la maladie dans le sol.

Un certain nombre de mycéliums saprophytes sont mêlés sur l'œillet à ceux du *Fusarium Dianthi*: *Cladosporium herbarum*, *Macrosporium*, *Torula herbarum*, *Penicillium glaucum*, etc., et aussi un *Verticillium* particulier.

M. Delacroix, comme M. Mangin, a reproduit la maladie par inoculation du tissu infecté à l'aide de blessures sur des œillets sains, et il conclut que l'infection à l'aide des chlamydospores est surtout la plus terrible ; aussi est-il facile de penser quelle doit-être l'action d'un sol infesté sur les boutures ; dans les expériences de M. Delacroix, 5 pieds sur 12 ont été victimes de la maladie. Quant à la question de l'infection d'œillets racinés sains sans intervention d'aucune plaie, l'auteur réserve son opinion, n'ayant pas été à même de le constater. D'après M. Mangin, les filaments végétatifs du parasite pourraient s'introduire par les gaines à la base des feuilles inférieures; d'autre part, l'anguillule des racines (*Heterodera radicicola*), en produisant des lésions dans le tissu de cet organe, n'ouvrirait-il pas une porte au *Fusarium Dianthi*?

Quant au traitement, M. Delacroix préconise d'arracher tout d'abord les pieds dès que la maladie est évidente et avant que les conidies n'aient apparu, disséminant le champignon, puis de les brûler ; il propose ensuite la désinfection du sol, et la mise en culture nouvelle à l'aide de boutures provenant de régions où la maladie n'a jamais sévi.

Dans cette partie de son travail, toute de technique horticole, M. Delacroix discute les procédés déjà préconisés entre autres par M. Mangin et donne la préférence à un système d'assolement et de désinfection combinés, la désinfection du sol par le sulfure de carbone ou tout autre moyen n'étant qu'une mesure provisoire.

Emile Perrot.

HERMANN VON SCHRENK. — *A disease of* Taxodium distichum *known as a peckiness, also a similar disease of* Libocedrus decurrens *known as pin-rot* [Maladie du *Taxodium distichum* connu sous le nom de « becqueture (1) », et maladie analogue du *Libocedrus decurrens* désignée sous le nom de « pourriture du Pin »]. Missouri Botanical Garden, 11e Annual Report ; St-Louis du Missouri, 1900, 44 pp. avec 4 pl. chromol. et 2 en noir.

Dans cet intéressant travail, l'auteur étudie tout d'abord une maladie signalée dès 1848 par DIKESON, MONTROVILLE et BROWN dans le Mississipi et la Louisiane. Elle attaque seulement le *Taxodium distichum* assez âgé (100 à 125 ans) : les lésions consistent en une série de trous allongés, dont le diamètre varie d'un à quinze centimètres, et qui forment des sortes de canaux verticaux, remplis de masses brunes pulvérulentes, mêlées de quelques fibres encore saines. Les cavités sont souvent tapissées par un mycélium blanc. Au point de vue microchimique, les lésions se caractérisent par la disparition de la lignine et de la conifériné (non-coloration par la phloroglucine). Le bois malade diminue de densité (0.401 au lieu de 0.508) ; sa résistance à la rupture peut être de deux à trois fois moindre que celle du bois sain.

L'examen microscopique y révèle l'existence d'un mycélium diffus, formé de filaments cylindriques incolores, de diamètre variable, avec cloisons espacées : au niveau des septa, il y a des pseudo anastomoses en pince, analogues à celles que BREFELD a décrites chez le *Coprinus stercorarius*, HARTIG chez le *Merulius lacrymans*, et qui sont si fréquentes dans les Agaricinées et les Polyporées : on y observe aussi des anastomoses vraies. Ce mycélium ne pénètre pas dans les ponctuations aréolées, mais au contraire perce de part en part les trachéides, dont il traverse plusieurs épaisseurs. Il est constamment stérile.

Concurremment avec celui-ci, on observe aussi un autre mycélium, qui est coloré en brun, et perfore les trachéides en formant contre la paroi un renflement plus ou moins marqué qui émet au-dessous de lui un filament perforant très-fin, lequel reprend ses dimensions après avoir traversé la membrane. Il est probable que ce second mycélium n'est que saprophyte, car on ne le rencontre que sur les arbres coupés depuis quelque temps déjà. Le bois malade renferme encore une quantité de spores arrondies, brunes, d'un μ de diamètre, ocellées, dont la germination ne peut être obtenue. On en a signalé de semblables dans le bois atteint par le *Polyporus sulfureus* et par d'autres Champignons. L'auteur pense que celles qu'il décrit pourraient appartenir à une Chytridinée ou à un Myxomycète. Enfin on rencontre parfois, à côté de ces mycéliums et spores, une forme conidienne analogue au *Xenodochus li-*

(1) Nous avons cru devoir traduire « peckiness » par « becqueture », le mot « peckiness » désignant les trous que pratique le pivert dans les écorces, en les attaquant avec le bec pour y rechercher les larves d'insectes (*N. du trad.*)

gniperda Wilkomm, et un autre Hyphomycète à chlamydospores bicellulaires.

Le bois contaminé peut propager la maladie au bois sain. Il est probable que le Champignon est un parasite de blessure, car on a pu constater à diverses reprises que les lésions partaient d'une branche brisée ou coupée : il en était ainsi, notamment, toutes les fois que la maladie n'envahissait qu'un des côtés de l'arbre.

On n'observe jamais la production de cette sorte de gommose que FRANK a décrite chez certains arbres parasités. Il semble qu'ici la seule réaction défensive consiste dans la formation d'acide humique, dont la présence a été constatée dans l'enduit qui tapisse les cavités du bois malade : on sait que cet acide jouit de propriétés antiseptiques. Cependant, les expériences faites en additionnant des cultures de bactéries de macération de l'enduit humique n'ont pas donné de résultats probants.

Les lésions constatées par l'auteur chez le *Taxodium* ont été retrouvées avec les mêmes caractères dans du bois de même nature, enfoui dans le sol depuis plusieurs siècles : l'origine de cette maladie serait donc très-ancienne, et peut-être contemporaine des âges géologiques.

Le *Libocedrus decurrens* est affecté d'une maladie assez semblable à la précédente, qui ne s'attaque pareillement qu'aux arbres assez âgés ; on observe cette affection en différentes localités de la Californie : elle ne semble pas, d'ailleurs, produire de dégâts bien importants. Au point de vue microchimique, le bois malade est surtout caractérisé par la néoformation de composés pectiques dans la membrane basale des trachéides et par la présence d'une proportion considérable de tannin dans les régions saines qui entourent les trous de carie. On trouve également, à côté de cette dernière substance, une matière brune abondante surtout dans les rayons médullaires ; la potasse la brunit et ne tarde pas à la dissoudre. Le mycélium et les spores qui envahissent le bois sont à peu près semblables à ceux décrits plus haut.

F. GUÉGUEN.

C. MASSALONGO. — *Novità della flora micologica Veronese* (Nouveautés de la flore mycologique de Vérone). — Bullet. della Soc. Bot. Ital., N° 7-8, Oct.-Nov. 1900, pp. 254-59.

Formes nouvelles : *Cicinnobolus Verbenæ* dans le mycélium de l'*Oïdium erysiphoides*, sur feuilles de *Verbena chamædrifolia* ; *Cylindrosporium flavo-virens* Bon., var. *Castaneæ* (sur feuilles tombées de Châtaignier); *Fusicoccum veronense* (sur petites plages marcescentes des feuilles de *Platanus orientalis*) ; *Leptothyrium Pomi* Mont. et Fr., var. β *majus* (sur l'épicarpe du fruit de *Pirus malus*) ; *Libertella Pharbitis* (sur tiges sèches de *Pharbitis hispida*) ; *Macrophoma allantospora* (sur tiges sèches de *Pharbitis hispida*) ; *Macrophoma memorabilis* (sur feuilles marcescentes de *Prunus lauro-cerasus* ; *Peronospora sordida* Berk, var. *Odontitis serotinæ* (sur feuilles d'*Odontites serotina*) ; *Phyllosticta decipiens* (sous les feuilles de *Galium Mollugo*) ; *Placosphæria glandicola* (sur l'épicarpe des glands d'un

Quercus) ; *Puccinia Agropyri* Ell. et Ev., var *europæa* (sur feuilles et gaînes d'*Agropyrum glaucum*) ; *Puccinia Asteris* Duby, var. *Chrysanthemi leucanthemi* (sur feuilles de *Chrys. leucanthemum*) ; *Septoria Lamii* Pass. var. *Ballotæ* (sur feuilles de *Ballota nigra*) ; *Septoria lamiicola* Sacc. var. *intermedia* (sur feuilles de *Lamium arvale*) ; *Septoria myriotheca* (sur feuilles de *Peucedanum oreoselinum*) ; *Sphaeropsis Rusci* Thüm., var. *Hypoglossi* (sur cladodes de *Ruscus hypoglossus*) ; *Sterigmatocystis veneta* (sur branches sèches de Saule) ; *Uromyces striatus* Schroet., var. *Medicaginis orbicularis* (sur feuilles de *Med. orbicularis*) ; *Vermicularia herbarum* Westd., var. *Hellebori* (sur points marcescents des feuilles d'*Helleborus viridis*).

F. Guéguen.

J. Bresadola. — *Fungi Tridentini novi vel nondum delineati*, II, Fasc. XIV, in-18 de 35 pp. avec 22 pl. chromolith. — Trente, J. Zippel, Septembre 1900.

Le XIVe et dernier fascicule de cette importante publication, paru vers la fin de 1900, renferme, à côté de diagnoses rectifiées et d'intéressantes remarques concernant des espèces déjà connues, la description et les figures coloriées d'un certain nombre de formes nouvelles.

Les espèces et variétés nouvelles sont les suivantes : *Omphalia candida*, *Poria rancida*, *Hypochnus furfuraceus*, *Exidia umbrinella*, *Tulasnella fusco-violacea*, *Sebacina cinerea*, *Cyphella leochroma*, *Hysterangium Marchii*, *Peziza vesiculosa* Bull., var. *succinea*, *Rhabdospora veratrina*, *Ramularia Coronillæ*, *Rhinocladium olivaceum*, *Isaria chrysopoda*.

Le fascicule se termine par un index alphabétique permettant de retrouver tout à la fois les descriptions des espèces mentionnées dans toute l'étendue de ce remarquable ouvrage, et les figures qui s'y rapportent.

F. Guéguen.

Gino Pollacci. — *Sopra una nuova malattia dell'erba medica* (*Plæospherulina Briosiana* Pollacci). (Sur une nouvelle maladie de la Luzerne, produite par le *Plæospherulina Briosiana* Pollacci). Tiré à part des *Atti del Instituto Botanico della R. Università di Pavia*, 1 br. in-4° de 5 pp. et 1 pl. lithog., Pavie, 1901.

Des plants de Luzerne, adressés au laboratoire cryptogamique de l'Université par le professeur Zaccaria Bononi, et provenant de la province d'Udine, avaient les feuilles parsemées de nombreuses taches ellipsoïdes, cendrées, marginées de brun-marron, d'un diamètre de 1mm5 à 4mm, et qui envahissaient parfois presque tout le limbe. Au niveau de ces macules, l'épaisseur de la feuille était moindre que partout ailleurs, la dépression portant sur l'une et l'autre face. Au centre de quelques taches, l'épiderme supérieur était cre-

vassé et laissait voir de petits périthèces ovoïdes, immergés, à paroi membraneuse et brune, ostiolés, et renfermant des asques octospores non accompagnés de paraphyses. Parmi ces périthèces groupés irrégulièrement en cercle, on pouvait voir des sortes de sclérotes que l'auteur regarde comme des périthèces immatures.

La même espèce a été retrouvée par M. Pollacci sur le *Medicagofalcata* au jardin botanique de Pavie. Par l'ensemble de ces caractères, le Champignon se rapporte au genre *Plæosphærulina* Passer. (Sphériacées-Hyalodictyées) : ce genre s'éloigne du genre voisin *Catharinia* Sacc., par l'absence de paraphyses.

Voici la diagnose de la nouvelle espèce :

Plæosphærulina Briosiana n. sp.— Maculis in foliis brunneo-cinereis, irregularibus, numerosis, 1 mm 5-4 mm diametro ; peritheciis sparsis, membranaceis, immersis dein erumpentibus, globoso-oblongis, ostiolis glabris, minutis ; ascis aparaphysatis, saccatis, 80-90 = 30-40 μ diam. ; sporidiis oblongo-fusoideis utrinque obtusiusculis, granulosis, chlorino-hyalinis, transverse 3, rariter 4-septatis ; loculis saepe 1-2 septis longitudinalibus divisis, 20-25 = 6-8 μ diam. ; nucleo ramoso, minuto, hyalino.

In *foliis vivis* Medicaginis sativæ L. et Medicaginis falcatæ in Utinum et Papia (Italia Septent.).

L'auteur insiste sur le caractère (absence de paraphyses) qui sépare les *Plæosphærulina* des autres Hyalodictyées ; si l'on en retranche le *P. californica* Berl., dont les paraphyses font un *Catharinia*, le genre *Plæosphærulina* renferme actuellement neuf espèces, se classant de la manière suivante :

I. Spores 3-4 septées = *P. Peltigeræ* (Fuck.) Berl. ; *P. Briosiana* Pollacci.

II. Spores 5-septées = *P. intermixta* (B. et Br.) Berl. ; *P. vitrea* (Rostr.) Berl. ; *P. americana* (Ell. et Ev.) Berl. ; *P. hyalospora* Berl. ; *P. guaranitica* (Speg.) Sacc. ; *P. sphærelloides* (Speg.) Sacc.

III. Spores 7-8 septées = *P. Dryadis* (Starb.) Sacc.

F. Guéguen.

P.-H. Dorsett.— *Spot disease of the Violet* (*Alternaria Violæ* n. sp.) [Maladie des taches des feuilles de Violette]. U. S. Depart. of Agriculture, Division of Vegetable Physiology and Pathology, Bull. n° 23, Washington, 28 Nov. 1900 ; 1 broch. in-8° de 10 pp., avec 7 pl. dont une coloriée.

Dans certaines parties de l'Amérique du Nord, où l'on pratique en grand la culture des Violettes, on a dû renoncer à cette culture à la suite des dégâts causés par un Champignon (*Alternaria Violæ* n. sp.) qui produit sur les feuilles de la plante des taches jaunâtres ou verdâtres, orbiculaires, rapidement confluentes. Le parenchyme foliaire est envahi par le mycélium de l'*Alternaria*, dont on obtient facilement les conidies en conservant les feuilles malades à l'air humide pendant un ou deux jours. Voici la diagnose de ce

Champignon, bien différent des autres parasites de la Violette, et notamment du *Macrosporium Violæ* Pollacci :

Alternaria Violæ Galloway and Dorsett.— Amphigène, mais surtout épiphylle, olivacé, velouté, formant au début des plages subcirculaires peu colorées, de 2-4 millim. de diamètre, s'étendant en tachessèches de 10 12 mm, avec un ou deux cercles concentriques plus sombres : conidiophores fasciculés, dressés, d'un vert-olive pâle, septés, simples, longueur 4 à 25-30 μ ; conidies apicales ou subapicales, caténulées, claviformes-lagéniformes, muriformes, fortement étranglées aux septa, dont le nombre est variable, olivacées ; dimensions 10-17 × 40-60 ; longueur de l'isthme 3 à 25 μ.

Le champignon se cultive facilement sur agar et sur tranches de citron, ainsi que sur d'autres milieux. Dans l'eau, les conidies germent en 1 h. 30 à 3 h. (+ = 65-80° Fahr.).

Les expériences d'inoculation, faites avec des conidies tenues en suspension dans l'eau distillée, donnent des résultats constamment positifs ; au bout de 48 heures, les plantes malades répandent une odeur particulière et désagréable.

Certaines variétés de Violettes sont plus attaquables que d'autres ; en général, les variétés simples se laissent envahir moins facilement que les doubles.

Le traitement par les mixtures cupriques est inefficace. M. Dorsett conseille d'entourer les cultures de beaucoup de soins, notamment en ce qui concerne le nettoyage des châssis et la ventilation. Il faut également ne pas conserver de plants trop âgés, et faire les repiquages de très bonne heure, pour que les plantes soient acclimatées au sol, lorsque vient l'été, saison pendant laquelle la maladie exerce le plus de ravages. F. Guéguen.

H. Marshall Ward. — On the biology of a *Næmatelia* Fr. [Sur la biologie d'un *Næmatelia* Fr.]. *The British Mycological Society*, Transactions for 1899-1900, p-p. 143-148, avec 2 pl. lith.

En étudiant quelques Hyménomycètes qui croissent en automne sur les feuilles de Pin, l'auteur, par la méthode des plaques, a isolé une forme-levûre dont le processus évolutif lui a fourni le sujet de ce mémoire.

Sur gélatine au moût il a obtenu des thalles en rosette de couleur jaune, dont le rayonnement progressif autour de la piqûre formait des disques jaunâtres avec zones concentriques orangées : ces thalles étaient composés de filaments cloisonnés, se renflant vers leur extrémité en corps arrondis, à membranes un peu épaissie, et remplis de gouttelettes d'huile, comparables par conséquent à des chlamydospores. Le centre des jeunes cultures était constitué par des formes-levûres, dont la croissance et la division ultérieures donnaient les filaments précédemment décrits. Des cultures faites à partir d'une seule cellule permirent d'établir incontestablement la relation entre la forme-levûre et la forme filamenteuse.

Par chauffage à 55° pendant cinq minutes, les cellules-levûres périrent, mais les chlamydospores survécurent. Les essais les plus variés tentés pour obtenir la germination de ces dernières demeurèrent constamment infructueux. La forme-levûre, au contraire, se multiplia facilement sur presque tous les milieux : la plus active végétation fut obtenue sur les milieux dextrosés, mais la dextrine, le lactose, le xylose, la mannite, le saccharose donnèrent de moins bons résultats.

L'auteur s'est demandé s'il n'était pas en présence d'une forme mycélienne dérivée d'une Trémelle. Plusieurs mycologues, sur le vu des thalles ainsi obtenus, les rapportèrent en effet aux genres suivants : *Phlebia, Michenera, Ægerita, Næmatelia*. M. MARSHALL WARD croit avoir affaire à un *Næmatelia*, car BREFELD a remarqué que les *Næmatelia* ont des basides arrondies (dont les chlamydospores décrites plus haut ne sont peut-être que des états imparfaits), et produisent des formes-levûres.

Dans certains cas, conclut l'auteur, on pourrait donc observer des formes stériles de *Tremella* dont les basides se renflent, épaississent leurs membranes, et se remplissent de gouttes d'huile, leur donnant l'aspect de chlamydospores dont il n'a pu, malheureusement, observer la germination.

F. GUÉGUEN.

ANNIE LORRAIN SMITH. — *Fungi new to Britain* [Champignons nouveaux pour la Grande-Bretagne]. *The British Mycological Society*, Transactions for 1899-1900, p-p. 150-158, 1 pl. coloriée.

Espèces nouvelles ou peu connues : *Entomophthora Pooreana* A. L. Smith (sur cadavre de lapin en putréfaction), *Belonium pilosum* Crossl. (sur vieilles tiges et feuilles de *Carex pendula*), *Gymnoascus verticillatus* A. L. Smith (sur les ossements d'un cadavre de lapin en putréfaction), *Thielavia Soppitii* Crossl. (à la base de tiges malades de *Carduus palustris*), *Coniothyrium Boydeanum* Al. Smith (sur branches mortes de *Fuchsia*), *Libertella blepharis* A. L. Smith (sur branches mortes de *Prunus cerasus* et de *Pyrus malus*), *L. corticola* (sur branches mortes de *Pyrus communis*), *L. Ribis* A. L. Smith (sur branches de *Ribes rubum*), *L. Salicis* A. L. Sm. (sur branches mortes de *Salix cinerea*), *Colletotrichum Lycopersici* Chester (sur fruits de Tomate cultivée), *Lactarius glaucescens* Crossl., *Collybia veluticeps* Rea, *Mycena carneosanguinea* Rea. F. GUÉGUEN.

H. MARSHALL WARD. — *The nutrition of Fungi* [La nutrition des Champignons]. Discours prononcé en prenant place au fauteuil de la présidence de la *British Mycological Society*. — *The British Mycological Society*, Transactions for 1899-1900, pp. 124-142.

Après des considérations d'ordre général sur les milieux nutritifs préférés par les divers Champignons et sur le mode de répartition de l'aliment dans le

thalle, l'auteur met en parallèle les saprophytes et les parasites. Il compare ingénieusement les premiers à des êtres vagabonds peu difficiles sur le choix de l'aliment, et le prenant de quelque part qu'il vienne ; les Champignons parasites, au contraire, peuvent être regardés comme des êtres habitués au confort, et qui, pendant une longue suite de générations, ont été accoutumés à recevoir une nourriture spécialement élaborée par la plante qu'ils attaquent. La distance qui sépare les deux catégories n'est pas difficile à franchir, car on peut, par exemple, rendre le *Penicillium* parasite en l'inoculant à une feuille dans laquelle on a injecté un liquide sucré ; au travers des membranes cellulosiques même artificielles, les matières très assimilables, telles que le sucre, peuvent exercer sur le Champignon une action attractive.

Beaucoup d'espèces, même peu difficiles sur le choix des aliments, exercent cependant une sorte de sélection vis-à-vis de ceux qui leur sont offerts, attaquant de préférence, par exemple, l'une ou l'autre de deux variétés optiques d'un même corps, et ne consommant la variété moins assimilable qu'après avoir entièrement détruit la première. On ne peut donc pas classer les Champignons suivant leurs affinités chimiques : c'est ainsi que les généralisations de Nageli ne peuvent être acceptées, lorsqu'il dit, par exemple, que les composés contenant C et O directement unis ne peuvent être assimilés, et que les groupes CH ne sont susceptibles de devenir alibiles que si deux ou plusieurs atomes de carbone sont reliés entre eux. On sait au contraire que certains Champignons peuvent vivre aux dépens de l'acide formique ou de l'alcool méthylique, qui ne contiennent chacun qu'un seul atome de carbone.

Le pouvoir thermogène ne peut aucunement renseigner sur la valeur nutritive d'un aliment à l'égard d'une espèce donnée, car certaines croîtront sur la graisse, d'autres sur la glu, d'autres enfin sur les matières sucrées. Les espèces accoutumées à un milieu déterminé sécrètent les ferments les plus propres à utiliser ce milieu, et ne peuvent souvent s'accommoder d'un substratum différent : ce n'est qu'en procédant graduellement qu'on peut les habituer à leur nouveau mode d'existence.

On sait que certaines espèces — Levûres, *Puccinia graminis* — peuvent offrir plusieurs races non distinctes morphologiquement, mais différant par leurs propriétés : c'est ce mode de dissemblance que M. Marshall Ward nomme *polyergisme*. Il cite, entre autres exemples de polymorphisme provoqué par des modifications dans le substratum, les *Ustilago* dont on ne peut obtenir, sur les milieux artificiels, que des formes-levûres. L'influence du mode de nutrition sur l'appareil reproducteur est démontrée par les expériences de Klebs sur les Saprolégniacées : certains *Saprolegnia* peuvent être cultivés pendant de longues années sur milieux riches, sans donner autre chose que du mycélium : celui-ci, transporté sur agar, donne des oogones ; dans une solution de chlorure de sodium à 1 p. 100, il produit au contraire des gemmes ou chlamydospores. Des faits analogues s'observent dans la culture des Mucorinées, qui tantôt ne donnent que des sporanges, tantôt que des zygospores ou des chlamydospores.

Il en est probablement de même pour les Champignons supérieurs. L'auteur a démontré qu'un *Nœmatelia* ne serait que la forme abortive d'une Tré-

melle : il est probable que plusieurs des anomalies qui affectent l'hyménium des Champignons à chapeau sont sous la dépendance de modifications du milieu extérieur. Il y aurait là quelque chose de comparable à ce qui se produit dans les *Didymium*, dont les sporanges sont privés de leur efflorescence calcaire lorsqu'ils se sont développés dans l'eau, et dans l'*Hypomyces chrysospermus* dont les macroconidies, échinulées dans l'air, sont lisses lorsqu'elles se sont formées au sein d'un liquide.

M. Marshall Ward est ensuite amené à se demander pourquoi certains Champignons se développent au voisinage de certaines plantes supérieures. En étudiant le *Marasmius oreades*, il a observé que le mycélium de cette espèce était en contact avec les racines des Graminées voisines : il a eu l'occasion d'observer des relations analogues entre le *Stropharia æruginosa* et les racines et rhizomes d'un *Asparagus*. Il est probable qu'il y a là une sorte d'association à bénéfice réciproque, ce qui expliquerait pourquoi certains Champignons ne peuvent se cultiver à l'état isolé.

L'auteur rappelle à ce propos ses expériences sur un *Marasmius*. Ayant essayé de le mettre en culture sur diverses sortes de feuilles, il n'en put obtenir qu'un mycélium stérile, même après avoir ensemencé simultanément divers saprophytes (*Penicillium*, *Aspergillus*, *Dematium*) qu'il supposait propres à aider à l'assimilation du milieu nutritif par le *Marasmius* : les résultats furent les mêmes en se servant d'agar xylosé. On ne peut expliquer cet insuccès en admettant que les espèces qui croissent sur les feuilles mortes, les brindilles, etc., puisent dans le sol de la forêt les éléments de leur nourriture, car Reinitzer a récemment démontré que l'humus purifié ne pouvait servir de source de carbone même pour le *Penicillium* et l'*Aspergillus* : il n'acquiert cette qualité qu'après addition d'un hydrate de carbone assimilable, tel que le sucre.

Est-ce à dire cependant que le *Marasmius* vit en parasite, ou que ses filaments mycéliens ne se servent des feuilles mortes que comme support propre à édifier les sporophores, les substances assimilables étant puisées directement par le mycélium au contact des racines ? Il nous est actuellement impossible de rien affirmer dans ce sens : mais les échecs qu'ont éprouvé Brefeld, Costantin, Marshall Ward, dans leurs essais de culture de certaines espèces, tendraient à faire penser qu'il y a dans cette hypothèse une part de vérité.

Nous sommes profondément ignorants des conditions dans lesquelles se fait la croissance des Hyménomycètes ; il en sera encore longtemps ainsi, et c'est l'une des causes pour lesquelles nous ne pouvons apprécier nettement la valeur relative des caractères tirés de la forme du chapeau, de la couleur des spores, etc., sur lesquels reposent les classifications actuelles.

Nous ne pouvons, d'après M. Marshall Ward, poser les bases d'une classification véritablement naturelle de ces Champignons que lorsque nous posséderons des données précises sur les causes qui déterminent leurs variations. Actuellement, c'est à peine si nous savons distinguer certains mycéliums saprophytes de ceux qui sont symbiotiques, ou même véritablement parasites.

En terminant, l'auteur soulève un certain nombre de problèmes d'une

grande importance au point de vue de la biologie des Champignons supérieurs. Quelles sont les causes déterminantes de la stérilité ou de la fertilité du mycélium ? Dans quelle mesure les formes lignicoles ou foliicoles peuvent-elles s'adapter à la croissance dans l'humus ou dans le fumier ? Les mycorhizes sont-elles de véritables parasites, ou des saprophytes facultatifs ? Existe-t-il une relation entre l'habitat, le mode de nutrition des Champignons supérieurs, et leurs caractères spécifiques ? Enfin, la distribution en latitude ou en altitude exeree-t-elle quelque influence sur ces caractères ?

Toutes ces questions, en raison de la difficulté que l'on éprouve à cultiver nombre d'espèces, semblent ne devoir être résolues que par de patientes observations pratiquées dans les stations naturelles des Champignons.

F. Guéguen.

H. Rehm. *Beiträge zur Pilzflora von Südamerika* [Recherches sur la flore fungique de l'Amérique du Sud]. VIII. Discomytes (Suite) ; IX, Hypocréacées ; X, Microthyriacées ; XI. Dothidéacées, recueillis par E. Ule au Brésil. Tiré à part de l'*Hedwigia*, Bd. XXXIX, 1900, 25 pp., 3 fig. dans le texte, et 1 pl.

Espèces et variétés nouvelles de Discomycètes : ***Aulographium glonioides*** (sur pétioles de *Chevaliera sphærocephala*), *A. microthyrioideum* (sur feuilles d'une plante grimpante indéterminée), *A. tropicale* (sur frondes de Fougère), *A. blechnicola* (sur frondes de *Blechnum*), *Lembosia Bromeliacearum* (sur feuilles d'une Broméliacée), *Morenoella discoidea* (sur feuilles d'un *Citriosma*), *Hysterostomella geralensis* (sur feuilles d'un *Ficus* ?), *Lophodermium Vrieseæ* (sur feuilles d'un *Vriesea*), *Lindauella amylospora* (sur feuilles d'un *Xanthoxylum*), *Phragmonævia euphorbicola* (sur feuiles d'une *Euphorbiacée*), *Patellaria subatrata* (sur brindilles sèches), *P. Myrticola* (sur feuilles d'une Myrtacée), *Leciographa Araucariæ* (sur feuilles d'*Araucaria Brasiliensis*), *Chlorospleniella intermixta* (sur feuilles vivantes), *C. intermixta* var. *Gomphiæ* (sur feuilles de *Gomphia*), *Agyrium Byrsoninæ* (sur feuilles de *Byrsonina sericea*), *A. punctoideum* (sur feuilles indéterminées), *Sorokinia blasteniospora* (sur feuilles de *Miconia*), *S. Uleana* (sur feuilles de *Xanthoxylum*), *Agyriopsis Strychni* (sur feuilles de *Strychnos triplinerve*), *Tapesia succinea* (sur feuilles d'un *Bactris*), *Trichobelonium punctiforme* (sur feuilles indéterminées), *T. nectrioideum* (sur feuilles d'une Myrtacée), *T. Epidendri* (sur feuilles d'un *Epidendron*), *Melittosporiopsis violacea* Rehm, var. *bispora* (sur feuilles vivantes), *Pezizella Archyroclines* (sur feuilles d'*Archyrocline argentina*), *Dasyscypha gigantospora* (sur morceaux de bois).

Genres nouveaux de Discomycètes : ***Physmatomyces*** (Bulgariacées) : Apothecia in stromatibus lentiformibus crasse contextis gelatinosis innata, globosa, creberrima, dein emargentia et discoidea. Asci clavati, octospori. Sporidia fusoidea, unicellularia, hyalina. Paraphyses filiformes. Une espèce, *P. Melioloides* (sur feuilles d'un *Miconia*).

Psorotheciopsis (Mollisiées) : Apothecia patellaria, in mycelio tenuissimo hyalino sessilia, excipulo subhyalino gonidiis destituto prædita, ceracea. Asci oblongo-ovoidei, monospori. Sporidia magna, uni-biseptata, hyalina. Paraphyses subramosæ. Deux espèces : *P. decipiens* (sur feuilles d'une Légumineuse), *P. biseptata* (sur feuilles coriaces d'un arbre).

Espèces et variétés nouvelles d'Hypocréacées. — *Sphæroderma anthostomoides* (sur feuilles d'une Myrtacée), *Nectria* (*Dialonectria*) *annulata* (sur feuilles d'une Rubiacée), *N.* (*Dialonectria*) *Leguminum* (sur des gousses indéterminées), *N.* (*Dialonectria*) *prorumpens* (sur vieille branche), *N.* (*Hyphonectria*) *simillima* (sur feuilles d'une Marantacée), *N.* (*Hyphonectria*) *oidioides* Speg., var. *myrticola* (sur feuilles d'une Myrtacée), *N.* (*Lasionectria*) *sensitiva* (sur feuilles d'une Mimosée), *Hypomyces linearis* (sur tiges ? d'un *Manestia* ?), *Clintoniella Paullinia* (sur feuilles d'un *Paullinia*), *Calonectria Sorocæ* (sur feuilles de *Sorocea ilicifolia*), *C. transiens* (sur les feuilles pourries d'un *Agave*), *C. ferruginea* (sur feuilles d'un *Roupala*), *C. obtecta* (sur feuilles de *Corymbis*, d'une Fougère, d'une Myrtacée, d'un *Lindsaya*, d'un *Liriosoma*, d'un *Calathea*), *Oomyces albosuccineus* (sur feuilles indét.).

Espèces et variétés nouvelles de Microthyriacéees. — *Myiocopron Cucurbitacearum* (sur feuilles d'une Cucurbitacée), *Microthyrium exarescens* (sur feuilles), *Vizella disciformis* (sur feuilles d'*Escallonia vaccinioides*), *Seynesia Epidendri* (sur feuilles d'un *Epidendron*), *S. Araucariæ* (sur feuilles d'*Araucaria brasiliensis*), *Micropeltis Xanthoxyli* (sur feuilles d'un *Xanthoxylum*), *M. immarginata* (sur feuilles d'arbre), *M. maculata* Cooke et Massee, var. *Bromeliacearum* (sur feuilles de *Bromelia fastuosa*), *M. Myrsines* (sur feuilles d'un *Myrsinum*), *M. cærulescens* (sur feuilles), *Saccardinula myrticola* (sur feuilles d'une Myrtacée).

Espèces et variétés nouvelles de Dothidéacées. — *Bagnisiella Uleana* (sur feuilles d'une Méliacée), *B. Bactridis* (sur feuilles d'un *Bactris*), *Phyllachroa dalbergicola* Rehm, var. *perforans* (sur feuilles de *Dalbergia acanthophylla*), *P. rubefaciens* (sur feuilles de *Clethra lævigata*), *P. Roupalæ* (sur feuilles de *Roupala*), *Dothidella placentiformis* (sur les feuilles d'une Myrtacée). F. GUÉGUEN.

O. MATTIROLO. — *Elenco dei « Fungi hypogæi » raccolti nelle foreste di Vallombrosa negli anni 1899-1900.* [Catalogue des Champignons hypogés récoltés dans la forêt de Vallombrosa dans les années 1899-1900]. Tiré à part du *Malpighia*, XIV, Décembre 1900; 1 broch. gr. in-8° de 24 pp., Genova, 1900.

L'auteur a récolté dans cette région quarante hypogés, se répartissant ainsi :

24 Tubéracées (en y comprenant le genre *Endogone* Link), dont un genre nouveau et trois espèces nouvelles ;

16 Hyménogastrées, dont trois nouvelles. Il faut y joindre trois autres champignons souterrains récoltés par M. MARTELLI (*Elaph. citrinus*, *El.*

anthracinus, et un *Terfezia* voisin du *T. Olbiensis* Tul.). L'auteur pense que les relations entre les Tubéracées et les plantes phanérogames au pied desquelles on les rencontre ont pour ces dernières une grande importance biologique.

Genres et espèces nouveaux : *Genea vagans*, *Pseudogenea Vallombrosæ* Bucholtz, *Genabea sphærospora*, *Hysterangium Petri*, *Leucogaster fragrans*, *L. Bucholtzii*. F. Guéguen.

Vendell Paddock.— *The New-York apple-tree canker* [Le chancre new-yorkais du Pommier] (*New-York Agricultural Experiment Station*, Geneva, N. Y. Bull., N° 185, Décembre 1900). 1 broch. in-12, 9 pp. et 4 pl. photogr.

Le chancre des arbres peut être causé par le *Sphæropsis malorum* Peck. Ce champignon ne produit souvent que des crevasses assez étendues de l'écorce des branches et du tronc, mais il peut donner de véritables chancres lorsqu'il atteint le cambium. Les expériences d'inoculation, résumées dans un tableau synoptique, ont donné des résultats positifs sur les Pommiers, Poiriers et sur l'Aubépine ; au contraire, elles ont échoué sur le Pêcher, le Sumac, l'Abricotier, etc.

Le « grillage » sous l'influence du soleil peut aussi provoquer un chancre très redouté, et qui sévit particulièrement sur le pommier de la variété *Esopus*. Il est bon de recourir à des mesures préventives, qui consistent à blanchir le tronc des arbres au moyen d'un lait de chaux que l'on pulvérise : autant que possible, on devra tailler les arbres de manière à conserver les basses branches et à produire ainsi de l'ombre.

Quant au *Macrophoma malorum* (Berk.) Berl., que l'on avait accusé de produire aussi le chancre, les essais d'inoculation n'ont pas donné de résultats certains.

Le « chancre d'Europe », produit par le *Nectria ditissima*, est fort commun aussi en Amérique, mais n'y est pas regardé comme très redoutable. Pour combattre toutes les maladies fungiques, la bouillie bordelaise et les autres mixtures cuivriques sont d'un emploi tout indiqué.

F. Guéguen.

O. Mattirolo. — *Gli ipogei di Sardegna e di Sicilia*. — [Les Champignons hypogés de la Sardaigne et de la Sicile]. *Malpighia*, XIV, Genova, 1900. — Tiré à part en 1 broch. de 74 pp. avec 1 pl. coloriée.

Les Champignons dont il est question dans ce mémoire proviennent d'herborisations poursuivies pendant une période de trois années par M. Martelli et M. Mattirolo : ce dernier s'est servi, pour la recherche des hypogés, de deux chiens truffiers. Dans l'Arboretum du jardin botanique de Firenze, qui se trouve au centre de la ville, l'auteur, dans un espace de 576 mètres carrés,

a pu récolter jusqu'à dix-huit espèces différentes : l'Arboretum renfermait trente-six arbres et arbustes (Cupulifères, Bétulacées, Salicées, Juglandées, Conifères, Urticacées, Sapindacées, Cornées) qui formaient un choix d'espèces à mycorhizes. On pouvait donc supposer a priori, comme l'expérience l'a vérifié, que l'on trouverait beaucoup d'hypogés au pied de ces arbres. L'auteur, devant les résultats obtenus, insiste sur l'importance que doivent offrir les Tubéracées au point de vue de l'arboriculture : il est probable, en effet, qu'elles permettent aux arbres d'assimiler certains composés du sol. La diffusion de ces Champignons est très grande, car on les rencontre, au pied des arbres, sous toutes les latitudes, et aussi bien sur les hauteurs de l'Himalaya que dans les plaines. L'odeur particulière que répandent la plupart des hypogés sert probablement à attirer les insectes, oiseaux, rongeurs, etc., chargés de leur dissémination.

La partie véritablement originale de ce mémoire renferme d'intéressantes remarques sur des espèces déjà connues, et la description très complète d'un certain nombre de formes nouvelles.

Le nombre total des hypogés de Sardaigne et de Sicile est jusqu'à ce jour de 21, dont 12 Tubéracées, 7 Hyménogastrées, 1 Discomycète, 1 Sclérodermée.

Les formes nouvelles décrites et figurées dans ce travail sont les suivantes : *Tuber lacunosum*, *Terfezia Fanfani*, *Genea verrucosa* Vitt. var. *badia*, *Martellia mistiformis* n. gen. n. sp., *Hysterangium siculum*, *Hydnocystis Beccari*.

Nous reproduisons ci-dessous les conclusions de l'auteur :

Les espèces sardes et siciliennes ont une aire de distribution très-étendue, car on les rencontre également pour la plupart dans tout le reste de l'Europe. Ce fait confirme les observations antérieures concernant la grande uniformité de structure et de distribution des hypogés ;

Le sol de la Sardaigne renferme déjà la plupart des formes qui caractérisent la flore hypogée des régions méditerranéennes de l'Asie et de l'Afrique ;

Les Champignons souterrains de la Sicile et de la Sardaigne sont tous (sauf une seule espèce) de couleur claire, en harmonie avec la nature et l'aspect du terrain dans lequel ils croissent : le sol est exposé à de longues périodes de sécheresse, et la végétation clairsemée fournit peu d'ombre.

Parmi tous ces Champignons, un seul possède un péridium à grosses verrues pyramidales, comme cela s'observe dans les Truffes de la section des *æstivum*, *melanosporum*, *macrosporum* et *brumale* ;

Les Tubéracées de ces deux îles sont dépourvues de l'odeur spéciale et intense qu'exhalent la plupart des Champignons souterrains : la connaissance de l'évolution des hypogés permettra peut-être d'expliquer cette particularité. F. GUÉGUEN.

Empoisonnement par la Fausse Oronge (*Bulletin de la Société Botanique des Deux-Sèvres*, 12e Bulletin, 1900, pp. 216-223), Niort, 1901.

Neuf personnes de Celles (Deux-Sèvres) avaient absorbé à leur repas des quantités variables d'*Amanita muscaria*. Toutes furent malades, mais une

seule présenta des accidents assez inquiétants, qui d'ailleurs furent suivis d'une guérison assez rapide.

Parmi les intoxiqués, un seul avait absorbé environ le quart d'une Amanite cuite sur le gril : les troubles observés se bornèrent à des nausées avec douleurs épigastriques, vertiges, faiblesse générale. L'administration d'un purgatif et d'une infusion de café fit cesser tout symptôme morbide.

Des phénomènes plus alarmants furent observés chez une femme qui avait absorbé à son repas de midi environ deux Amanites passées à l'eau bouillante, puis frites. Peu de temps après le déjeuner, la malade fut prise de vomissements, avec sueurs froides, collapsus, pouls inégal et faible. L'emploi de lavements huileux et d'injections sous-cutanées d'éther, de caféine et de sulfate d'atropine amena vers le soir un mieux très évident. Dans la nuit, il y eut une nouvelle alerte (céphalalgie, frissons, faiblesse) : tous ces symptômes cédèrent définitivement à une nouvelle injection d'éther. La guérison fut complète au bout de quelques jours.

Cette nouvelle observation est fort intéressante en raison du soin avec lequel elle a été relevée et de la certitude avec laquelle le champignon toxique a pu être déterminé. Les phénomènes observés rappellent ceux de l'empoisonnement par les narcotiques : la rapidité de leur apparition, leur soudaineté sont caractéristiques du *syndrome muscarinien* si bien décrit par M. Gillot. Il faut remarquer que tous les malades de l'observation ci-dessus ont présenté de la somnolence avec tendance à la stupeur, comme dans le cas de l'empoisonnement par les *Amanita phalloides*, *citrina*, *bulbosa*, etc. (*syndrome phalloidien* de Gillot). Le diagnostic différentiel entre l'intoxication muscarienne et l'intoxication phalloïdienne semble donc être basé principalement sur la différence entre la durée de l'incubation (deux heures pour les *A. muscaria* et *pantherina*, onze heures pour les autres Amanites toxiques, d'après M. Gillot).

F. Guéguen.

B.-M. Duggar et F.-G. Stewart. — *The sterile fungus Rhizoctonia as a cause of plant diseases in America.* [Le mycélium stérile *Rhizoctonia* parasite des plantes en Amérique]. (*New-York Agricultural Experiment Station*, Geneva, N. Y., Bull. N° 186, Janvier 1901). 1 broch. in-12, de 28 pp. avec 9 fig. dans le texte.

Après avoir rappelé les caractères anatomiques des *Rhizoctonia*, et figuré notamment le mode de germination si particulier des cellules bourgeonnantes du *Rhizoctonia* de la Betterave, les auteurs font un historique complet des travaux faits en Europe et en Amérique sur ce parasite. Ils l'ont rencontré en Amérique sur le *Phaseolus vulgaris*, le *Beta vulgaris*, le *Daucus carota*, l'*Apium graveolens*, le *Gossypium herbaceum*, le *Lactuca sativa*, le *Solanum tuberosum*, le *Raphanus sativus*, le *Rheum rhaponticum*, l'*Aspara-*

gus Sprengeri, le *Callistephus hortensis*, le *Dianthus barbatus*, le *Coreopsis lanceolata* et le *Viola odorata* ; d'autres observateurs l'ont également vu attaquer le *Chenopodium album*, l'*Amarantus albus* et l'*Amarantus retroflexus*.

Les auteurs donnent quelques détails au sujet de l'action du parasite sur ces différentes plantes, et joignent à leur description des reproductions photographiques de parties de plantes parasitées. Dans un certain nombre de cas, le *Rhizoctonia* était associé à un *Fusarium*.

On ne peut guère opposer à la maladie que des moyens préventifs. Toutes les fois que la chose sera praticable (plantes en pots, en bâches, etc.), il sera bon, avant toute culture, de stériliser le sol par l'eau bouillante ou la vapeur. Comme le champignon semble se développer plus rapidement sur les milieux acides, le chaulage pourra être également efficace.

F. GUÉGUEN.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

des travaux mycologiques parus en France et à l'Étranger

pendant l'année 1900 (1).

Aderhold (Rud) : *Mycosphærella cerasella* n. sp., die Perithecienform von *Cercospora cerasella* Sacc. und ihre Entwicklung (*B. d. b. G.*, t. XVIII, fasc. 6, pp. 246-249).

Andrews (Florence M.) : Notes on a species of *Cyathus* common in Lawns at Middleburg, Vermont (*Rh.*, Vol. 2, n° 17, pp. 99-101, 1 pl.)

Arthur (J.-C.) : Cultures of Uredineæ in 1899 (*B. G.*, Vol. XXIX, n° 4, pp. 268-276).

Barker (B. T. P.) : A fragrant « Mycoderma » Yeast, *Saccharomyces anomalus* [Hansen] (*A. of B.*, Vol. XIV, pp. 215-244, 1 pl.).

Billings (F.-H.) : Ueber Stärke corrodirende Pilze und ihre Beziehung zu *Amylotrogus* Roze (*Fl.*, t. 87, fasc. III, pp. 288-298, 2 pl.)

Blodgett (Fred.-H.) : *Darluca* upon Carnation Rust (*B. T. C.*, Vol. 27, n° 5, pp. 289-290, 1 fig. dans le texte).

Bresadola (G.) : Fungi aliquot taxonici novi lecti a cl. W. Krieger (*Hdw.*, t. XXXIX, pp. 325-328, 19 esp. nouv.).

— e **F. Cavara** : Manipolo di Funghi di Terracina (*N. G.*, nouv. sér., Vol. III, pp. 311-315, 1 pl. ; 1 esp. nouv.).

Bubak (Fr.) : Einige neue und bekrannte aussereuropäische Pilze (*Oe. Z.*, 4e ann., n° 9, pp. 318-320, 1 pl. ; 3 nouvelles espèces d'Urédinées).

— Zweiter Beitrag zur Pilzflora von Tirol (*Oe. Z.*, IVe ann., n° 8, pp. 293-295).

Burt (E.-A.) : *Russula emetica* in Vermont (*Rh.*, Vol. II, n° 15, pp. 71-72).

Casali (C.) : Contribuzione alla conoscenza della flora micologica Avellinese (*B. D. b. i.*, 1900, n° 1-2, pp. 20-29).

— Secondo contribuzione alla conoscenza della flora micologica Avellinese (*B. G. b. i.*, 1900, pp. 224-234).

Cavara (F.) : *Arcangeliella Borziana* nov. gen. nov. sp., nuova Imenogastera delle abetine di Vallombrosa (*N. G.*, nouv. sér., Vol. VII, fasc. 2, pp. 117-128, 1 pl.).

(1) Cet index alphabétique a été établi par les soins de M. Morot, assistant au Muséum d'Histoire naturelle, directeur du *Journal de Botanique* et nous avons adopté ici les abréviations en usage dans ce Journal. E. P.

Cavara (**F.**): Di due microrganismi utili per l'agricultura (*B. S. b. i.*, 1899, nº 7-8, pp. 241 ; 244 ; 1 esp. nouv. [*Oospora Guerciana*]).

Cordley (**A.-B.**) : Some observations on apple tree anthracnose (*B. G.*, Vol. XXX, pp. 48-58, 12 fig. dans le texte).

Curtis (**C.-C.**) : Turgidity in mycelia (*B. T. C.*, Vol. 27, nº 1, pp. 1-13).

Dangeard (**P.-A.**): Note sur un nouveau parasite des Amibes [*Rhizoblepharis Amœbæ*] (*Bt.*, 7e sér., fasc. 1-2, pp. 85-87).

— Recherches sur la structure du *Polyphagus Euglenæ* Nowak. et sa reproduction sexuelle (*Bt.*, 7e sér., fasc. 5, pp. 213-258, 3 fig. dans le texte et 2 pl.).

— Structure et communications protoplasmiques dans le *Bacillus tridium flavum* (*Bt.*, 7e sér., fasc. 1-2, pp. 33-45, 1 pl.).

Davis (**Bradley Moore**) : The fertilization of *Albugo candida* (*B. G.*, Vol. XXIX, nº 5, pp. 297-311, 1 pl.).

Dawson (**Maria**) : On the biology of *Poronia punctata* (*Z.*) (*A. of B.*, Vol. XIV, pp. 245-262, 2 pl.).

Dietel (**P.**): Uredineæ japonicæ. I, (*B. J.*, t. XXVII, fasc. 4, pp. 564-576, 1 pl. ; 1 genre nouv. [*Stichopsora*] et 9 esp. nouv.).

— Uredineæ japonicæ. II (*B. J.*, t. XXVIII, fasc. 3, pp, 281-290 ; 19 esp. nouv.).

Doherty (**M.-W.**): New species of *Trimmatostroma* (*B. G.*, Vol. XXX, pp. 400-403, 3 fig. dans le texte).

Dorsett (**P.-H.**) : Spot disease of the Violet [*Alternaria Violæ* n. sp.] (*U. S. D. A. P.*, Bull. nº 23, 16 pag. 7 pl.).

Durand (**Elias.-J.**): The classification of the fleshy, Pezizineæ with reference to the structural characters illustrating the bases of their division into families (*B. T. C.*, Vol. 27, nº 9, pp. 463-495, 6 pl.).

Earle (**F.-S.**) : Some Florida Fungi (*B. T. C.*, Vol. 27, nº 3, pp. 120-123 ; 3 esp. nouv.).

Ellis (**J.-B.**) and **B.-M. Everhart** : New species of Fungi from various localities with Notes on some published species (*B. T. C.*, Vol. 27, nº 2, pp. 49-64 ; 44 esp. nouv. et 1 genre nouv.)

Genre nouveau décrit : *Echinodontium* nov. gen. Hydnacearum (*E. tinctorium* = *Fomes tinctorius E.* et *T.* = *Hydnum tinctorium* Lloyd in literis).

Ferraris (**Teodoro**): Contribuzione allo studio dei miceti degli Agrumi. Di un nuovo Ifomicete parassita nei frutti di Arancio (*Mlp.*, t. XIII, fasc. VII-X, pp. 368-381, 1 pl.).

Fischer (**Ed.**) : Bemerkungen über die Tuberaceengattungen *Gyrocratera* und *Hydnotrya* (*Hdw.*, t. XXXIX, fasc. 2, Suppl., pp. (48)-(51), 2 fig. dans le texte).

Goverts (**W.-J.**): Mykologische Beiträge zur Flora des Harzes (*D. b. M.*, XVIIIe ann., nos 8 et 9, pp. 122-123 et 134-135).

Griffiths (**A.-B.**): Le pigment vert de l'*Amanita muscaria* (*C. R.*, t. CXXX, n° 1, p. 42).

Guilliermond: Etude sur le développement et la structure de l'*Oidium lactis* (*R. g. B.*, t. XII, pp. 465-479, 7 fig. dans le texte).

Hariot (**P.**): Urédinées et Ustilaginées nouvelles (*J. de Bot.*, t. 14, pp. 115-118; 7 esp. nouv.).

Harper (**R.-A.**): Cell and nuclear division in *Fuligo varians* (*B. G.*, Vol. XXX, n° 4, pp. 217-251, 1 pl.).

Harper (**R.-A.**): Sexual reproduction in *Pyronema confluens* and the morphology of the ascocarp (*A. of B.*, Vol. XIV, pp. 321-400, 3 pl.).

Hasselbring (**H.**): A new species of *Globulina* (*B. T. C.*, Vol. 27, n° 7, pp. 402-406, 1 fig. dans le texte).

— Comparative study of the development of *Trichurus spiralis* and *Stysanus Stemonites* (*B. G.*, Vol, XXIX, n° 5, pp. 312-322, 2 pl.).

Hennings (**P.**): *Cyttaria Reichei* P. Henn., n. sp. (*Hdw.*, t. XXXIX, fasc. 2, Suppl., pp. (51).(54), 6 fig. dans le texte).

— Die Gattung *Pericladium* Passer. (*Hdw.*, t. XXXIX, fasc. 3, Suppl., pp. (75)-(76)).

— Einige neue Geasterarten (*Hdw.*, t. XXXIX, fasc. 2, Suppl., pp. (54)-(55); 3 esp. nouv.).

— Einige neue Uredineen aus verschiedenen Gebieten (*Hdw.*, t. XXXIX, fasc. 5, Suppl., pp. (153)-(155); 8 esp. nouv.).

— Fleischige Pilze aus Japon (*Hdw.*, t. XXXIX, fasc. 5, pp. (155)-(157)).

— Fungi Africæ orientalis (*B. J.*, t. XXVII, pp. 318-329; 27 esp. nouv. et 1 genre nouveau (*Engleromyces*. r. g. Xylariacearum)).

— Fungi Indiæ orientalis (*Hdw*, t. XXXIX, fasc. 5, Suppl., pp. (150)-(153); 5 esp. nouv.).

— Fungi japonici I. (*B. J.*, t. XXVIII, pp. 259-280; 4 genres nouv., 10 esp. nouv.).

Genres nouveaux décrits: *Hydnophomes* (Hydnacées), *Shiraia* (Nectriacées), *Coccoidea* (Dothidéacées), *Kusanoa* (Myriangiacées).

— Fungi japonici. II (*B. J.*, t. XXIX, pp. 146-153; 13 esp. nouv.).

— Fungi mattogrossenses a Dr. R. Pilger collecti 1899 (*Hdw.*, t. XXXIX, Suppl., pp. (134)-139), 2 fig. dans le texte; 10 esp. nouv. et 1 genre nouv. (*Pilgeriella* n. g. Trichosphæriacearum)).

— Fungi paraenses (*Hdw.*, t. XXXIX, fasc. 3, Suppl., pp. (76)-(80); 12 esp. nouv.).

Hodson (**E.-R.**): A new species of *Neovossia* (*B. G.*, Vol. XXX, n° 4, pp. 273-274, 1 fig. dans le texte).

Howard (**Alb.**) : On *Trichosphæria Sacchari* Massee ; a Fungus causing a disease of the Sugar-cane known as « Rind Fungus » (*A. of. B.*, Vol. XIV, pp. 617-631).

Hume (**H. Harold**) : A new species of *Puccinia* (*P. Thompsonii* sur *Carex stenolepis*) (*B. G.*, Vol. XXIX, n° 5, p. 352).

Jacobasch (**E.**) : Neuere Beobachtungen über *Lanosa nivalis*, den Schneepilz (*D. b. M.*, XVIII^e ann., p. 105-107).

Jaczewski (**A.-V.**) : Eine neue Melanconiee auf *Polygonatum* (*Hdw.*, t. XXXIX, fasc. 3, Suppl., p. (81), 1 fig. dans le texte ; 1 esp. nouv.).

— Neue und wenig bekannte Uredineen aus dem Gebiete der europäischen und asiatischen Russland (*Hdw.*, t. XXXIX, Suppl., pp. (129)-(134), 3 fig. dans le texte ; 7 esp. nouv.)

— Ueber die Gattung *Pseudographium* Jacz. (*Hdw.*, t. XXXIX, fasc. 3, Suppl. pp., (81)-(83), 1 fig. dans le texte).

Jamin (**V.**) : Observations fongiques dans la Sarthe en 1899 (*B. A. G. b.*, 9^e ann., n° 127, p. 139).

Klebahn (**H.**) : Kulturversuche mit Rostpilzen, VIII Bericht (1899) (*J. w. B.*, t. XXXIV, fasc. 3, pp. 347-404, 8 fig. dans le texte).

Klebs (**Georg.**) : Zur Physiologie der Fortpflanzung einiger Pilze. III (*J. w. B.*, t. XXXV, fasc. I, pp. 80-203).

Komarov (**W.-L.**) : Diagnosen neuer Arten und Formen, sowie kritische Bemerkungen zu bekannten Arten, welche in Jaczewski, Komarov, Tranzschell « Fungi Rossiæ exsiccati » Fasc. VI und VII herausgegeben worden sind (*Hdw.*, t. XXXIX, Suppl., pp. (123)-(129) ; 12 esp. nouv.)

— Ueber *Pucciniostele Clarkiana* (Barcl.) Tranz. et Kom. (*Hdw.*, t. XXXIX, Suppl., pp. (121)-(123)).

Kühenthal (**G.**) : Species generis *Uncinia* Pers. in America meridinionali extratropica sponte nascentes (*B. C.*, t. LXXXII, n° 4, pp. 97-102 ; n° 5, pp. 129-134).

Lehmann (**G.**) : Verzeichniss von Hutpilzen die in der Umgebung von Liebwerda und Friedland in Böhmen 1893 und 1899 gesammelt worden sind (*Oe. Z.*, IV^e ann., n° 9, pp. 264-267).

Lenticchia (**A.**) : Seconda contribuzione alla micologia del M. Generoso (*B. S. b. i.*, 1899, n° 9-10, pp. 293-300)

Lindau (**G.**) : Bemerkung zu Jaczewski's Aufsatz (Ueber die Gattung *Pseudographium*) (*Hdw.*, t. XXXIX, fasc. 3, Suppl., pp. (83)-(84).

Lindroth (**J. I.**) : Om *Æcidium Trientalis* Tranzsch. (*B. N.* 1900, fasc. 5, pp. 193-200, 2 fig. dans le texte.

Lucet et **Costantin** : *Rhizomucor parasiticus*, espèce pathogène de l'homme (*R. g. B.*, t. XII, n° 135, pp. 81-98, 1 pl.)

Lutz (**L.**) : Sur la végétation dans l'huile (B. S. C. P., 3^e sér., t. VII, n° 2-3, pp. 76-82, 1 fig. dans le texte.).

Magnus (**P.**) : Beitrag zur Kenntniss der *Melampsorella Caryophyllacearum* (DC.) Schrœt. (*B. d. b. G.*, t. XVII, fasc. 9, pp. 337-343, 1 pl.).

— Beitrag zur Kenntniss der *Neovossia Moliniæ* (Thm.) Koern. (*B. d. b. G.*, t. XVIII, fasc. 2, pp. 73-78, 1 pl.).

— Eine zweite neue *Phleospora* von der deutschen Meeresküste (*Hdw.*, t. XXXIX, pp. 111-114, 1 pl.).

— Einige Bemerkungen zu Ernst Jacky's Arbeit über die Compositen bewohnenden Puccinien vom Typus der *Puccinia Hieracii* (*Hdw.*, t. XXXIX, fasc. 5, Suppl., pp. (147)-(150).

— Notiz über das Auftreten und die Verbreitung der *Urophlyctis Kriegeriana* (*Oe. Z.*, 4e ann., p. 448).

— Ueber die auf alpinen Puccinien aus der Sectio *Auriculastrum* auftretenden Uredineen (*B. d. b. G.*, t. XVIII, pp. 454-460, 1 pl.).

Maire (**R.**) : L'évolution nucléaire chez les *Endophyllum* (*J. de B.*, t. XIV, pp. 80-97 et 368-383, 1 pl.).

— Sur la cytologie des Gastromycètes (*C. R.*, t. CXXXI, n° 26, pp. 1246-1248).

— Un parasite d'*Encelia tomentosa* [*Uredo Enceliæ tomentosæ*] (*B. A. G. C.*, 9e ann., n° 133, p. 42).

Mangin (**Louis**) : Sur le parasitisme du *Fusarium roseum* et des espèces affines (*C. R.*, t. CXXXI, n° 26, pp. 1244-1246).

Massalongo (**C.**) : Novità della flora micologica veronese (*B. S. b. i.*, 1900, pp. 254-259; 9 esp. nouv.).

— Sopra una nuova malatia delle foglie di *Aucuba japonica* Thunb. (*B. S. b. i.*, 1900, pp. 166-167).

Matruchot (**L.**) : Sur une structure particulière du protoplasma chez une Mucorinée et sur une propriété générale des pigments bactériens et fongiques (*R. g. B.*, t. XII, n° 134, pp. 33-60, 1 pl.).

— et **Ch. Dassonville** : Recherches expérimentales sur une dermatomycose des Poules et sur son parasite (*R. g. B.*, t. XI, n° 132, pp. 429-444, 2 pl.).

Mattirolo (**O.**) : Gli Ipogei di Sardegna e di Sicilia (*Mlp.*, t. XIV, fasc. 1-4, pp. 39-110, 1 pl.; 1 genre nouv. : *Martellia* n. gen. Hymenogastrearum).

Molliard (**Marin**) : Sur une nouvelle Phalloïdée, le *Lysurus Beauvaisi* (*R. g. B.*, t. XII, n° 134, pp. 61-64, 3 fig. dans le texte).

Nawaschin (**S.**) : Beobachtungen über den feineren Bau und Umwandlungen von *Plasmodiophora Brassicæ* Woron. in Laufe ihres intracellularen Lebens (*Fl.*, t. 86, fasc. V, pp. 404-427, 1 pl.).

Neger (**F. W.**) : Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Phyllactinia* [nebst einigen neuen argentinischen Erysipheen] (*B. d. b. G.*, t. XVII, pp. (235)-(242), 1 pl.; 3 esp. nouv.).

— Weiteres über *Phyllactinia* (*B. C.*, t. LXXXII, n° 9, pp. 261-264).

Ono (**N.**) ; Ueber die Wachsthumsbeschleunigung einiger Algen und Pilze durch chemische Reize (*Journ. Coll. Sc., imper. Univ.*, Tokyo, Vol. XIII, P. I, pp. 141-186, 1 pl.).

Palla (**E**) : Zur Kenntniss der *Pilobolus*-Arten (*Oe. Z.*, 4e ann., nos 10 et 11, pp. 349-370 et 397-481, 1 pl.).

Patouillard (**N.**) et **P. Hariot** : Champignons recueillis en Malaisie par M. Errington de la Croix (*J. de B.*, t. 14, pp. 68-69, 1 fig. dans le texte ; 1 esp. nouv.).

— Enumération des Champignons récoltés, par M. A. Chevalier au Sénégal et dans le Soudan occidental (*J. de B.*, t. XIV, nos 8 et 9, pp. 234-246, 1 pl.; 1 genre nouveau [*Ovulariopsis*] et 19 espèces nouvelles).

Patterson (**Flora W.**) : New species of Fungi (*B. T. C.*, Vol. 27, no 5, pp. 282-286 ; 17 esp. nouv.).

Peck (**Ch. H.**) : New species of Fungi (*B. T. C.*, Vol. 27, no 1, pp. 14-21 ; 17 esp. nouv. ; no 12, pp. 609-613).

Penzig (**O.**) : Notes sul genere *Mycosyrinx* (*Mlp.*, t. XII, fasc. XI-XII, pp. 522-532, 2 pl.).

Petri (**L.**) : Descrizione di alcuni Gasteromiceti di Borneo (*Mlp.*, t. XIV, fasc. 1-4, pp. 110-139, 3 pl.).

L'auteur décrit 2 genres nouveaux (*Clathrogaster* et *Caloderma*, et 5 espèces nouvelles.

Planchon (**L.**) : Influence des divers milieux chimiques sur quelques Champignons du groupe des Dématiées (*A. Sc. N.*, 8e sér., t. XI, pp. 1-248, 62 fig. dans le texte et 4 pl. ; 2 esp. nouv.).

Plöttner (**T.**) : *Leotiella*, eine neue Gattung der Leotien (*Hdw.*, t. XXXIX, Suppl., pp. (197)-(198), 1 fig. dans le texte).

Ravaz (**L.**) et **A. Bonnet** : Sur le parasitisme du *Phoma reniformis* (*C. R.*, t. CXXX, no 9, pp. 590-592).

Rehm (**H.**) : Ascomyceten aus Neufoundland (*Hdw.*, t. XXXIX, pp. 321-324, 1 fig. dans le texte ; 7 esp. nouv.).

— Beiträge zur Pilzflora von Südamerika. VII. Discomycetes (*Hdw.*, t. XXXIX, pp. 80-99, 3 pl.; 43 esp. nouv. et 2 genr. nouv. [*Lindanella* et *Mellittosporiopsis*]).

— *Id.* VIII-XI (*Ibid.*, pp. 209-234, 15 fig. dans le texte et 1 pl. ; 55 esp. nouv. et 2 genr. nouv. [*Physmatomyces* n. g. Bulgariacearum, *Psorotheciopsis* n. g. Mollisiearum]).

Reinitzer (**Friedrich**) : Ueber die Eignung der Huminsubstanzen zur Ernährung von Pilzen (*B. Z.*, 58e ann., 1re part., fasc. IV, pp. 59-73).

Rick (**J.**) ; Eine neue *Sclerotinia*-Art. [*Scl. Bresadolæ* Rick n. sp.] *Oe. Z.*, Le ann., no 4, pp. 121-122).

Riley (**Wm. A.**) : Variations in the maturing *Plowrightia morbosa* spores (*B. T. C.*, Vol. 27, no 5, pp. 287-288).

Rothert (W.) : Ueber Sclerotien in den Früchten von *Melampyrum pratense*, *Fl.*, t. 87, fasc. I, pp. 98-108).

Ruhland (W.) : Untersuchungen zu einer Morphologie der stromabildenden Sphæriales auf entwickelungsgeschichtlicher Grundlage (*Hdw.*, t. XXXIX, fasc. 1-2, pp. 1-79, 3 pl.).

Saccardo (P.-A.) e **G. Bresadola** : Enumerazione dei Funghi della Vallesia raccolti dal Ch. Ab. Antonio Carestia. II (*Mlp.*, t. XIII, fasc. XI-XII, pp. 425-452, 3 fig. dans le texte; 15 esp. nouv.).

Saccardo (P.-A.) e **Frid. Cavara** : Funghi di Vallombrosa. Contribuzione I[a] (*N. G.*, nouv. sér., Vol. VII, pp. 272-310, 2 fig. dans le texte; 15 esp. nouv.).

Salmon (Ernest-S.) : A new species of *Uncinula* from Japan (*J. of B.*, Vol. XXXVIII, pp. 426-427, 1 fig. dans le texte).

— The Erysiphaceæ of Japan *B. T. C.*, Vol. 27, n° 8, pp. 437-450, 1 pl.

Sarntheim (Ludwig graf) : Ein Beitrag zur Pilzflora von Tirol (*Oe. Z.*, 4[e] ann., n° 11, pp. 411-412).

Saunders (James) : Mycetozoa of the South Midlands (*J. of B.*, Vol. XXXVIII, n° 447, pp. 83-86).

Schrenk (Hermann von) : A disease of *Taxodium distichum* known as peckiness, also a similar disease of *Libocedrus decurrens* known as pin-rot (*M. b. G.*, 11[e] rapp. ann., pp. 23-78, 1 fig. dans le texte et 6 pl.).

— Some diseases of New England Conifers (*U. S. D. A. P.*, Bull. n° 25, 56 pag., 3 fig. dans le texte et 15 pl.).

Etude des maladies développées à la Nouvelle-Angleterre sur les Conifères sous l'action des *Polyporus Schweinitzii*, *P. pinicola*, *Trametes Pini*, *Polyporus sulfureus*, *P. subacidus*, *P. vaporarius*, *P. annosus* et *Agaricus melleus*.

Seymour (A.-B.) : A Cluster-cup Fungus on *Lespedeza* in New England (*Rh.*, Vol. II, n° 21, p. 186).

Smith (Grant) : The haustoria of the Erysipheæ (*B. G.*, Vol. XXIX, n° 3, pp. 153-184, 2 pl.).

Smith (R. E.) : *Botrytis* and *Sclerotinia* : their relation to certain plant diseases and to each other (*B. G.*, Vol. XXIX, n° 6, pp. 369-407, 3 fig. dans le texte et 3 pl.).

Stahl (E.) : Der Sinn der Mycorhizenbildung (*J. w. B.*, t. XXXIV, fasc. 4, pp. 539-668, 2 fig. dans le texte).

Stevart (F.-C.) : Notes on various plant diseases (*New-York agricultural experiment Station*, Bull. n° 164, pp. 207-221, 4 pl.).

Studer (B.) : *Cantharellus aurantiacus* Wulf. (*Hdw.*, t. XXXIX, fasc. 1, Suppl., pp. (6)-(7).

Suivant l'auteur, il y aurait lieu de retirer cette espèce du genre *Cantharellus* pour la rattacher au genre *Clitocybe*.

Sydow (**H.**) und (**P.**) : Beiträge zur Kenntniss der Pilzflora der Mark Brandenburg. III (*Hdw.*, t. XXXIX, fasc. I, Suppl., pp. (1)-(6); 24 esp. nouv.).

— Beiträge zur Pilzflora der Insel Rügen (*Hdw.*, t. XXXIX, fasc. 3, pp. 115-132; 17 esp. nouv.).

— Fungi aliquot novi a F. Stuckert in Argentina lecti *M. H. B.*, n° 4, 2 p.; 7 esp. nouv.).

— Fungi novi japonici (*M. H. B.*, n° 4, 5 p.; 15 esp. nouv.).

Ternetz (**Charlotte**) : Protoplasmabewegung und Fruchtkörperbildung bei *Ascophanus carneus* Pers. (*J. w. B.*, t. XXXV, pp. 273-312).

Thiselton-Dyer (**W. T.**) : Note on the Sugar-cane disease of the West Indies (*A. of B.*, Vol. XIV, pp. 609-616).

Vestergren (**Tychs**) : Verzeichnis nebst Diagnosen und Bemerkungen zu meinen Exsiccatenwerke « Micromycetes rariores selecti », Fasc. VII-X (*B. N.*, 1900, fasc. 1, pp. 27-44, 1 fig. dans le texte; 7 esp. nouv.).

Voglino (**P.**) : La lotta der l'esistenza nel genere *Boletus* (*B. S. b. i.*, 1899, n° 7-8, pp. 174-177).

Vuillemin (**Paul**) : Développement des azygospores d'*Entomophthora* (*C. R.*, t. CXXX, n° 8, pp. 522-524).

Wager (**Harold**) : On the fertilization of *Peronospora parasita* (*A. of B.*, Vol. XIV, pp. 263-279, 1 pl.).

Webster (**H.**) : An afternoon outing for Toadstools (*Rh.*, Vol. II, n° 21, pp. 191-194).

— Boleti collected at Alstead, N. H. (*Rh.*, Vol. 2, pp. 173-179).

— *Naucoria Christinæ* (*Rh.*, Vol, 2, n° 18, pp. 127-130).

— Note on *Peziza Rapulum* (*Rh.*, Vol. 2, n° 17, p. 106).

— *Tricholoma portentosum* (*Rh.* Vol. 2, n° 24, pp. 243-246).

— Unusual variations of two common Agarics (*Rh.*, Vol. 2, n° 14, pp. 32-33).

Wildeman (**E. de**) : Observations sur quelques Chytridinées nouvelles ou peu connues (*M. H. B.*, n° 15, 10 pag.; 4 esp. nouv.).

— Une nouvelle Chytridinée [*Micromyces Mesocarpi*] *M. H. B* n° 3, 2 p.).

Woods (**Albert-F.**) : Stigmonose : a disease of Carnations and other Pinks (*U. S. D. A. P.*, Bull. n° 19, 29 pag., 5 fig. dans le texte et 3 pl.).

LIVRES NOUVEAUX.

E. MUSSAT.— Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum dig. P. A. Saccardo. — Vol. XV. Synonymia generum, specierum subspecierumque in vol. I-XIV descriptorum. — Paris, O. Doin, 1901, VIII-455 p.

L'emploi du *Sylloge Fungorum* de M. P. A. Saccardo n'est pas sans causer parfois quelque embarras au mycologue lorsque les recherches de ce dernier n'ont pour point de départ qu'une simple dénomination de genre et d'espèce. S'il arrive en effet que cette espèce figure sous un autre nom en tête de la description cherchée dans ce précieux Recueil, les Tables ne seront d'aucun secours, à moins qu'elles ne comportent, outre la désignation principale admise, un contre index analytique des synonymies qui l'accompagnent.

Un pareil index faisait défaut dans l'œuvre de M. Saccardo. Il faut remercier hautement M. E. Mussat d'avoir comblé cette lacune en publiant une liste des synonymes de genres, espèces et sous-espèces avec leur désignation correspondante admise par le *Sylloge*.

Ce quinzième volume de l'indispensable Code mycologique épargnera aux débutants et souvent même aux chercheurs exercés, un travail long et pénible : il représente un travail de haute et patiente érudition.

M. R.

Compte-rendu des Actes du Congrès international de Botanique à l'Exposition universelle de 1900, publié par M. E. Perrot, secrétaire général du Congrès. — Lons-le-Saunier, L. Declume, impr., 1901, 1 vol. in-8°, XXXII-572 p., avec 13 planches hors texte, 12 similigravures et 63 zincogravures dans le texte (Librairie Lechevallier, 24, rue Racine. Prix du volume, 24 fr.).

Les lecteurs du Bulletin de la Société mycologique ont déjà pu se rendre compte de l'importance des travaux publiés dans cet intéressant volume orné d'une couverture illustrée par M. E. Gallé, de Nancy.

L'ouvrage est divisé en trois parties : la première est réservée aux communications scientifiques; la deuxième aux discussions générales, rapports et vœux, enfin la troisième renferme le compte-rendu des excursions, expositions, etc., et n'est certes pas la moins intéressante.

E. P.

AVIS

Nous recevons le présent avis que nous sommes heureux de porter à la connaissance des membres de la Société mycologique de France.

Association Internationale des Botanistes.

Avis aux botanistes.

Les soussignés, convaincus qu'une meilleure organisation du corps des botanistes des divers pays contribuera efficacement aux progrès de la botanique que nous avons tous en vue, ont l'honneur de vous inviter à vous faire inscrire comme membre d'une nouvelle société, à laquelle on donnera le nom d'*Association internationale de botanistes*. **Une assemblée générale aura lieu à Genève (Suisse), le 7 août, dans le laboratoire de botanique de l'Université, à 10 heures du matin,** au cours de laquelle plusieurs questions seront soumises à votre jugement, et où vous êtes aussi invité à faire, de vive voix ou par écrit, les propositions qui vous paraîtront pouvoir contribuer à la prospérité de l'association à fonder.

Nous nous proposons en premier lieu la publication d'une bonne revue bibliographique, qui examinera impartialement tout ouvrage botanique, et en fera connaître la valeur. Aussi ne suivra-t-elle pas les traces de quelques périodiques qui, tout en consacrant des pages entières à des brochures d'un intérêt douteux, passent sous silence des ouvrages de première importance, ou bien en expédient le compte-rendu en quelques lignes.

Les comptes-rendus seront imprimés en français, en anglais, ou en allemand suivant le désir des différents collaborateurs. Toute communication sera soumise au jugement d'un rédacteur responsable devant l'association, par laquelle il sera nommé. Enfin nous vous faisons remarquer que des relations plus étroites entre les botanistes des différentes parties du monde faciliteront considérablement l'acquisition de matériaux d'étude et de démonstration.

Plus le nombre des membres sera grand, plus la cotisation sera modique; en tout cas, elle ne dépassera pas la somme de 30 fr., pour laquelle on recevra le périodique gratuitement et franco de port. Ainsi nous vous prions instamment de bien vouloir signer le bulletin ci-joint et de l'adresser à M. le Dr. I. P. Lotsy, *Wageningen* (Pays-Bas).

Agréez, Monsieur, l'assurance de notre parfaite considération.

Bornet, *Paris*; Borzi, *Palermo*; Bower, *Glasgow*; Celakovsky, *Prague*; Chodat, *Genève*; Fairchild, *Washington*; Farlow, *Cambridge Mass.*; Gœbel, *Munich*; Lotsy, *Tjibodas (Java), en congé en Europe*; Nawaschin, *Kiew*; Raciborski, *Dublany, près de Lemberg*; Rauwenhoff, *Utrecht*; Schimper, *Bâle*; Stahl, *Iena*; Warming, *Copenhague*; V. Wettstein, *Vienne*.

Pourvu que l'Assemblée constituante ne s'y oppose, le « Botanisches Centralblatt » deviendra la propriété de l'Association. Les propriétaires du journal ont déjà consenti à cela sous certaines conditions qui seront soumises au jugement de l'assemblée à Genève.

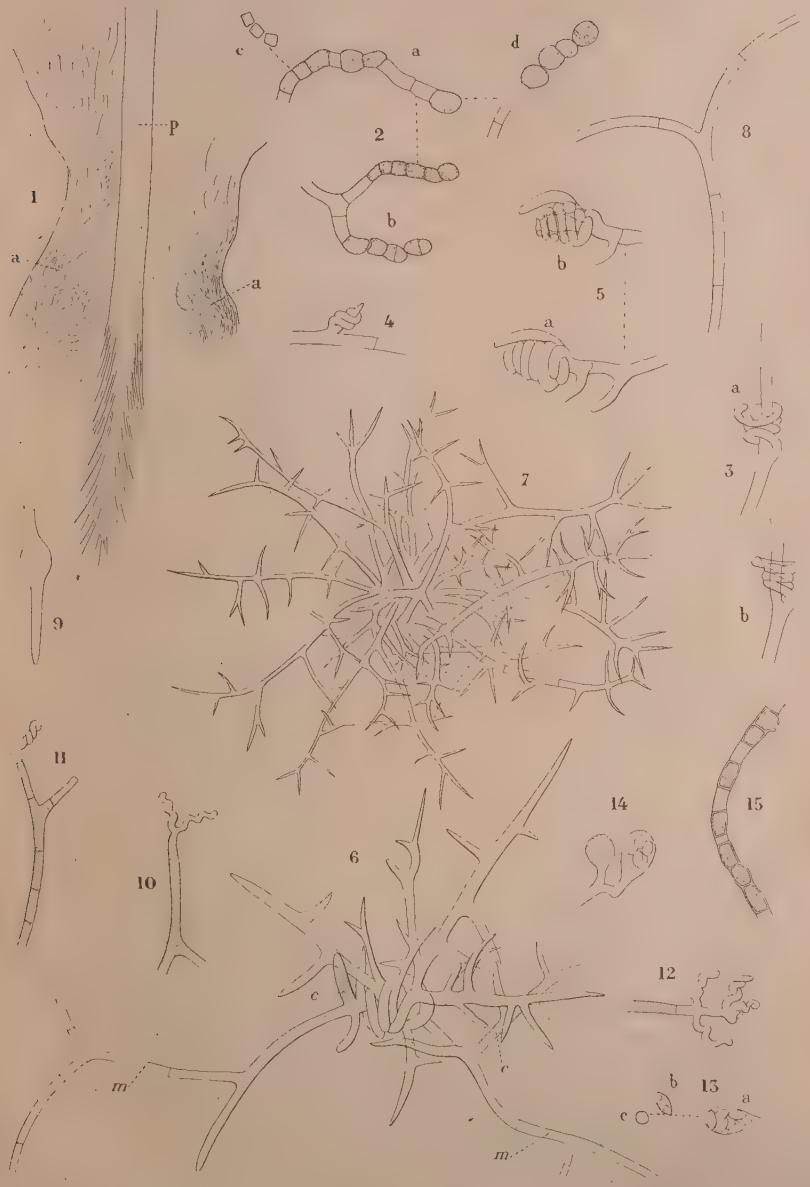
Goebel; Lotsy; Stahl; Uhlworm, rédact. du « Bot. Centralbl.»

L. Roll. del.

1. Inocybe cortinata Roll. 2. Acetabula simplex Roll.

L. Roll. del.

1. Orbilia hesperidea.
2. Læstadia Eucalypti.
3. Metasphæria Dasyliriі.
4. Calonectria bambusina.
5. Hysterium Lentisci.
6. Teichospora calospora.



Matruchot ad nat. del. E. Bonard sc.

Eidamella Spinosa *n. sp.*

*Nouvelles notes sur l'***Agaricus hæmatospermus** *Bull. et le* **Chitonia Pequinii** *Boud.*

par M. E. BOUDIER.

I. AGARICUS HÆMATOSPERMUS Bull.

Déjà en 1893, j'avais indiqué dans le *Bulletin de la Société Mycologique* t. IX, p. 6, dans quelques observations que je présentais sur les espèces les plus intéressantes de Champignons trouvés pendant la session de 1892, l'identité de l'*Agaricus hæmatospermus* Bull. avec l'*Ag. echinatus* Roth. qui faisaient à cette époque double emploi dans la plupart des ouvrages. Cette observation que j'ai accentuée depuis dans la *Revue Mycologique* de Roumeguère, T. XV, p. 105, en réponse à une critique qui en avait été faite, est cependant, à mon avis, exacte, et je ne serais pas revenu sur elle, si plusieurs auteurs n'avaient décrit depuis et figuré sous ce nom des espèces tout-à-fait différentes de celle de cet auteur, les *Lepiota meleagris* et *Badhami*. Il m'a donc paru opportun, dans l'intérêt même de la science, de rappeler à nouveau ce que j'en ai dit, pensant qu'il était nécessaire de ne pas laisser s'accréditer une erreur.

Le champignon de BULLIARD est, d'après les figures qu'il en donne et la description, une espèce assez petite, à pied cylindrique non renflé, d'une couleur fuligineuse, à anneau très fugace restant le plus souvent attaché à la marge du chapeau, à lamelles d'une couleur purpurine même au début, couleur dont sont teintés plus ou moins la chair et le pied qui deviennent noirâtres par la suite. Tout le champignon est recouvert d'une furfuration fuligineuse plus manifeste sur le chapeau où elle forme souvent des agglomérations prismatiques où squamuleuses. Cette furfuration est passée sous silence par BULLIARD, mais il ne parle pas non plus de celle qui existe sur le chapeau de son Agaric ochracé qui est le *Lepiota amianthina* où elle est au moins aussi accentuée ; elle n'infirme donc en rien la

bonne caractérisation de son *Ag. hæmatospermus*. Ce nom même semble indiquer aussi que l'auteur a vu les spores rouges, quoiqu'il n'en soit point parlé dans la description qui indique seulement les lamelles de cette couleur, mais rien ne prouve qu'il ne les avait pas vues. BULLIARD, en effet, avait coutume, quand il voulait examiner les spores, de les recevoir sur une glace, comme il l'explique dans son « Histoire des Champignons de la France », T. I, p. 51 ; il a donc pu les voir, puisque, comme on le verra plus loin, elles se montrent, reçues ainsi, de cette couleur.

Tous les caractères qu'il donne sont bien ceux indiqués par FRIES et par QUÉLET pour l'*Ag. echinatus* Roth. et pour l'*Ag. hæmatospermus* de FRIES qui rapproche ces deux espèces qu'il place dans le genre *Psalliota*. Le Dr QUÉLET ne mentionne pas l'*Ag. hæmatospermus* dans ses Champignons du Jura et des Vosges, mais, sous ce nom, il décrit, dans sa *Flore mycologique de France*, les *Lepiota meleagris* et *Badhami* Berk, qui ne sont très probablement en effet que deux formes d'une même espèce, mais bien distincte de l'espèce Bulliardienne par leur pied très bulbeux, leur grande taille, leurs lamelles et leurs spores blanches, par leur chair, qui primitivement blanche, prend rapidement au contact de l'air une teinte rouge safranée quand on la froisse ou qu'on la coupe. De là une confusion regrettable, entretenue par la confiance inspirée par la haute valeur scientifique de notre regretté collègue et qui tend à se propager. C'est ainsi que le *Lepiota hæmatosperma* représenté dans la planche 327 de LUCAND est une des formes de *L. meleagris* et nullement l'espèce de BULLIARD, comme le montre suffisamment la comparaison de cette planche avec celle de ce dernier auteur. Il en est de même de celle qu'a donnée il y a peu de temps BRESADOLA, et c'est ce qui résulte encore d'une observation parue récemment dans une notice de M. LLOYD, de Cincinnati, dans laquelle (*Mycological notes*, n° 127, Mai 1901) il propose même de remplacer le nom d'*hæmatospermus* par celui de *Badhami* trouvant le nom impropre pour une espèce qu'il pense avoir les spores blanches ou blanchâtres, ayant en vue évidemment le *Lepiota Badhami*. Or, au moment même où je recevais cette notice que m'adressait bienveillamment son auteur,

je recevais d'un de nos collègues et amis, M. Bataille, qui s'occupe avec le plus grand succès des Champignons supérieurs, le *Lepiota hæmatosperma* Bull. typique, avec une plaque de verre sur laquelle il avait reçu les spores de cette espèce. Ces spores étaient d'un beau rose rouge, tout-à-fait semblable comme teinte et intensité à la couleur des fleurs du marronnier rouge (*Pavia rubra*). Je ne leur connaissais pas cette couleur que j'avais toujours vue d'un gris olivacé reçues sur papier blanc. Mais sur mon observation, notre confrère a pensé devoir répéter cette expérience et a pu remarquer que les spores reçues sur verre, primitivement d'un gris olivâtre deviennent par leur exposition à l'air et à la lumière de la belle couleur indiquée. A lui donc la primeur de cette observation qui consolide le nom donné par Bulliard qui pouvait se trouver menacé comme impropre.

Voyons maintenant si cette couleur si vive et si remarquable que présente la préparation de M. Bataille et que je présente à la Société en même temps que cette note, est de nature à influer sur le genre dans lequel doit être placé cette espèce. Fries, considérant la couleur des lamelles, mais regrettant n'avoir pu voir celle des spores, la range parmi les Psalliotes. Cooke et Patouillard parmi les *Inocybe*. Quélet, qui l'avait d'abord rangée parmi les Psalliotes sous le nom d'*echinata*, en fait une Lepiota dans sa Flore mycologique. Or, je suis tout-à-fait de cet avis malgré la couleur des spores. Par la nature du voile général pulvérulent à la manière de celui de nombreuses Lepiotes : *carcharias*, *amianthina*, *semi-nuda*, etc., restant souvent attaché à la marge du chapeau, par la forme et la dimension de ses spores qui se rapprochent de celle des espèces citées plus haut, c'est une Lepiote. La couleur seule des spores diffère, mais je pense qu'il ne faut pas être trop absolu à ce sujet sous peine d'éloigner des espèces souvent très affines. Parmi les Pleurotes, ne trouvons-nous pas des espèces qui, comme *sapidus* ou *cornucopiæ*, *mutilus* et quelques autres, ont les spores roses ? *L'Agaricus truncatus* Scœhff. ne se rapproche-t-il pas plutôt des *Tricholoma*, comme le veut Quélet, malgré ses spores fauves, que des *Hebeloma*, comme le regarde Fries ? Les Russules n'offrent-elles pas des espèces nombreuses à spores

colorées, sans pour cela qu'on ait songé à faire de nouveaux genres? Il peut donc en être de même pour d'autres et je pense qu'on doit placer plutôt l'Agaric hæmatosperme de BULLIARD parmi les Lepiotes, malgré la coloration des spores, que parmi les Psalliotes, attachant plus d'importance, pour le cas présent, aux caractères généraux, qu'à une simple coloration.

II. — CHITONIA PEQUINII Boud.

Quand, l'année dernière, j'ai donné, dans le Bulletin de la Société Mycologique de France (T. XVII, 1er fasc.), la description du *Chitonia Pequinii*, je l'avais faite sur le seul spécimen qui m'avait été envoyé et dont je n'avais fait la coupe que quelques jours après, laissant à entendre que la coloration brune de la chair pouvait bien être blanche à l'état de fraîcheur. Je viens aujourd'hui, ayant reçu le 26 mai dernier, grâce à l'amabilité de notre collègue M. PEQUIN, deux nouveaux et très beaux échantillons de cette espèce, tous deux de la plus grande fraîcheur et trouvés dans la même serre que précédemment, donner quelques détails qui compléteront ma première description.

Ces deux Champignons, dont l'un mesurait 14 centim. de hauteur sur autant de largeur, et le second 12, avaient tout-à-fait la couleur et l'aspect général de celui sur lequel j'avais fait ma description ; ils étaient entièrement développés et ne différaient presque en rien du premier. Seul le pédicule un peu plus allongé avait les squames plus fibrilleuses ou fimbriées. La volve très visible et absolument semblable, se prolongeait de même autour du bulbe, de même aussi, nulle trace d'anneau. Le chapeau un peu excentrique dans les deux spécimens reçus, était maculé de plaques à peine plus foncées, restes de la volve, et sous ces plaques on ne voyait pas les quelques squames fibrilleuses que j'avais figurées la première fois. Mais, ce qui est à noter, j'ai pu remarquer que la chair est, à l'état de fraîcheur, entièrement d'un blanc jaunâtre, devenant de suite par le froissement ou la section, d'un rouge sanguin assez intense, tout-à-fait analogue à celui que prend dans les mêmes circonstances le *Psalliota hæmorrhoidaria* Kalch. ou encore le *Lepiota Badhami* Berk., quoique la coloration ne soit pas tout-à-fait aussi

rapide ni aussi safranée que chez ce dernier. Cette couleur disparaît par l'exposition à l'air au bout de quelques heures, ou se trouve remplacée par la teinte brunâtre que j'ai figurée. J'ai constaté de plus que la saveur, très sapide, est sensiblement plus salée que celle des Pratelles, et que l'odeur, quoique bonne, est moins anisée. La chair du stipe est fine quoique fibreuse, et ne se laisse pas facilement désagréger quand on la mâche. Dans l'un et dans l'autre exemplaires, le pied était plus allongé que celui du dessin que j'en ai donné par suite de leur état végétatif plus avancé. Les spores étaient bien arrondies et tout-à-fait semblables à celles du premier champignon. Quoique déjà parvenus à tout leur développement, j'ai pu constater qu'aucun des exemplaires observés ne présentait trace de vers, soit dans le chapeau, soit dans le pédicule, ce qui cependant est fréquent, comme l'on sait, chez les Psalliotes.

Il résulte donc de ces nouvelles observations que l'on doit ajouter à la description première du *Chitonia Pequinii*, le caractère de chair blanche, devenant presque immédiatement d'un rouge sanguin lorsqu'on la coupe ou qu'on la froisse, couleur qui disparaît au bout de peu de temps ou devient brunâtre.

La présence de ces nouveaux exemplaires dans la même serre où l'on avait déjà récolté cette espèce, donne à penser qu'elle pourrait bien être étrangère, mais s'y être acclimatée.

Une nouvelle espèce de **Ganoderma**.

par **L. ROLLAND.**

Notre collègue, M. Jean Lionnet, en 1899, de retour d'un voyage à l'Isthme de Panama, avait adressé à la Société Mycologique de France des échantillons de Polyporées recueillis près de l'embouchure du Rio Coclé sur la côte septentrionale de l'Isthme, entre Colon et le Costa-Rica).

Parmi ces espèces se trouvait compris, avec le *Lenzites applanata* Klotzch. (Linn. 1833, p. 481), le *Trametes isidioides* Berk., regardé par Cooke comme un état du *P. scruposus* mais étant bien à forme trametoïde, le *Coriolus brunneolus* Berk. et le *Ganoderma australe* Fr., un autre Ganoderma ayant comme particularité sur laquelle M. Patouillard a bien voulu attirer mon attention, une croute moulant nettement une surface couverte de mèches rayonnantes.

Je me permets de donner une description et une photographie de ce champignon curieux, en lui donnant le nom du voyageur qui l'a récolté.

Ganoderma Lionnetii n. sp. (Planche VIII).

Fungo applanato, haud crasso, spadiceo-umbrino, ut valva orbiculato, superficiem crustaceam, tenuem, fragilem, *rugis profundis, radiantibus, plùs minùs longis, capillitionis ad instar percussam*, et sulcis manifestè zonatam præbente, ad limbum acuto.

Hymenio margine sterili pallescente cincto, et tubulis tenuibus, longis, brunneis, in senecta stratosis prædito.

Poris polygoniis, denticulatis, minutissimis, dilutioribus, primùm albo-farctis.

Antequàm explicetur in flabellum, fungus apparet processus quiddam tuberculosus, hymenophorus, stipitem simulans, unde posteriori vegetatione surgit forma conchata.

Substantia floccosa, elastica, tenaci, brunneo-rufa, in partibus obsoletis canescente, fibris ramosis, prolongis, sinuosis, intricatis, 4μ latis efformata.

Sporis ovatis, ad basin hyalino-truncatis, lævibus, 8 μ = 5, medio fulvis, ad circuitum brunneo-concretis.

In truncis quibusdam Isthmi Panamæ.

Insignis species manifestè pilis crusta agglutinatis tecta.

A. G. Mangiferæ Lév. non multo distans, nec non a G. testaceo Lev. cujus sporæ sunt echinatæ.

Clar. mycologo. Jean Lionnet qui reperit justissimè dicata.

Explication de la planche VIII.

1. Champignon grandeur naturelle.
2. Aspect de l'hyménium.
3. Spores × 820.

Champignons Algéro-Tunisiens nouveaux ou peu connus,

par **N. PATOUILLARD.**

I. — La Bulbillose des lames chez les Agarics.

La substitution de bulbilles à la fructification habituelle s'observe chez de nombreuses espèces végétales, tant cryptogames que phanérogames. Tantôt cette substitution n'est que partielle et l'inflorescence présente les deux modes de propagation, soit simultanément (*Allium*) soit successivement (*Agave*) ; tantôt elle est complète et la plante ne donne que des propagules au lieu et place des graines.

Laissant de côté les phanérogames, nous rencontrons cette dernière manière d'être chez quelques mousses, où elle est particulièrement bien caractérisée. Ainsi chez l'*Aulacomnium androgynum*, la soie qui doit régulièrement se terminer par une urne sporifère, porte à son extrémité supérieure un capitule de bulbilles celluleux qui remplace exactement la fructification normale ; ces bulbilles se séparent à la maturité pour tomber sur le sol et donner par germination de nouveaux individus.

Au cours de récentes herborisations dans les forêts du Nord de la Tunisie, nous avons observé des modifications du même ordre chez un Agaric lignicole.

Le Champignon croit à la surface du tronc de vieux chênes zènes pourris (*Quercus Mirbeckii*) et couchées à terre ; il naît par groupes sur un mycélium blanc, filamenteux et nous avons pu le voir à tous les âges.

Dans son état de complet épanouissement, il présente un chapeau délicat, mince, campanulé, gris fauve, de 8 à 10 millim. de haut, strié sur les bords et profondément lacinié, porté sur un stipe fragile, blanc, cylindrique, fistuleux, atteignant deux centimètres de longueur sur 1 millimètre 5 d'épaisseur. Les lames, à la face inférieure, sont de coloration rose pourprée et

affectent la disposition habituelle, les unes atteignant le sommet du pied, les autres plus courtes.

Examinées avec une simple loupe, ces lames se montrent constituées chacune par une rangées de petites particules charnues, distinctes, aplaties, sensiblement égales, soudées par les bords, n'ayant que peu de cohésion les unes avec les autres et s'émiettant très facilement : la surface du support est généralement poudrée par ces débris de lames.

La trame du chapeau est réduite à une membrane très mince qui se moule sur les fragments des lames et prend en séchant un aspect bosselé.

Vues à un grossissement suffisant, les particules lamellaires ont l'aspect de corps irrégulièrement orbiculaires, d'un diamètre variant de 150 à 300 μ, épais de 70-100 μ, amincis sur les bords et ressemblant assez bien à des lentilles biconvexes. Leur consistance est charnue ferme et elles sont entièrement formées de cellules toutes semblables, anguleuses ($\pm 10 \times 6\ \mu$), hyalines, à parois minces et à contenu réfringent. Le contour de ces masses celluleuses est très net ; on n'observe que quelques filaments irréguliers les reliant les unes avec les autres, ou bien on les trouve unies par les bords au nombre de trois ou quatre.

Nous n'avons pas observé le développement de ces organes après leur séparation, mais leur constitution comme leur lieu d'élection semblent autoriser à y voir des bulbilles ou propagules, absolument comparables à ceux de l'*Ulacomnium androgynum*.

Dans le tout jeune âge du Champignon, le réceptacle est entièrement entouré d'un voile général celluleux qui ne tarde pas à disparaître. Les bords du chapeau sont droits et appliqués contre le stipe.

Si on pratique des coupes transversales dans des chapeaux d'âges différents, on remarque que les jeunes spécimens présentent des lames blanches *continues*, comme si un hyménium basidifère devait se développer sur leurs faces latérales, mais les spécimens un peu plus âgés montrent déjà des îlots compactes, distincts, disposés en files, qui sont les premiers indices des bulbilles : ces îlots entièrement blancs, sont reliés entre eux

par des hyphes ténues, qui disparaissent peu à peu au fur et à mesure de l'accroissement.

Les hyphes composant les bulbilles sont d'abord cylindriques, courtes et continues, puis elles deviennent toruleuses, prennent des cloisons transversales et à la fin sont entièrement divisées en cellules anguleuses formant un pseudoparenchyme serré.

Cette production de bulbilles se manifeste dans tous les points où normalement devraient se former des basides, elle intéresse aussi bien les espaces interlamellaires que les lames proprement dites. Dans ces dernières l'épaisseur entière est transformée.

En l'absence de spécimens sporifères, la détermination rigoureuse du Champignon est presque impossible ; mais en tenant compte de l'aspect général de la plante, de son habitat et de son allure, on peut, pensons-nous, rattacher cette curieuse forme à un *Psathyra* ou à un *Psathyrella*, analogue, sinon identique à *P. gyroflexa* ou à *P. disseminata*. Dans ces espèces, les spores sont d'abord blanches, puis deviennent d'un roux pourpré ou noirâtre. Dans notre forme bulbifère, les propagules sont d'abord incolores et prennent à la maturité une coloration rougeâtre, suivant en cela l'évolution normale des spores qu'ils remplacent.

Les faits qui viennent d'être énoncés ne nous étaient pas complètement inconnus ; déjà au commencement de cette année, nous avions reçu de la Guadeloupe, par les soins de M. Duss, un lot de spécimens recueillis sur un tronc pourri de Manguier, dont tous les individus avaient les lames transformées en bulbilles. Les caractères présentés par cette forme exotique, sont identiques à ceux offerts par la plante tunisienne et les deux Champignons paraissent dériver de la même espèce ou de deux espèces bien voisines ; les seules différences que nous ayons notées sont bien peu importantes : l'espèce des Antilles a le chapeau plus conique que l'espèce Tunisienne et les individus naissent en touffes au lieu d'être isolés.

Enfin indiquons seulement pour mémoire, que les spécimens américains étaient accompagnés d'un individu unique, desséché, noté par le collecteur comme état normal : cet individu est

un *Psathyra* qui répond à *P. gyroflexa* par tous ses caractères, sauf l'absence de stries à la marge du chapeau, absence qui peut être attribuée à la dessication.

II. — Zaghouania Phillyreæ nov. gen. et nov. sp.

Nous avons recueilli ce Champignon en Tunisie, au Djebel Zaghouan, sous les feuilles vivantes du *Phillyrea media*, où il forme de très petites pustules éparses, d'un jaune orangé, entourées par l'épiderme déchiré. Sa constitution est tellement différente des formes habituelles, que nous n'avons pas hésité à instituer pour lui un nouveau genre, que nous désignerons sous le nom de *Zaghouania*, tiré de celui de la seule localité où nous l'ayons rencontré.

Il se distingue à première vue des urédinées connues du *Phillyrea*, par ses sores qui ne sont pas entourés d'une auréole jaunâtre comme ceux de l'*Uredo Phillyreæ* Cooke et parce qu'il ne déforme pas le support comme le fait l'*Ecidium Phillyreæ* DC.

Les sores sont orbiculaires, plans, pulvérulents, d'abord recouverts par la cuticule, puis nus ; ils sont de très petites dimensions et ne dépassent guère un demi millimètre de diamètre.

Lorsqu'on pratique des coupes minces au travers de l'un d'eux, on observe une couche incolore, épaisse de 30 à 50 μ, qui s'étend entre le tissu foliaire et la zône superficielle de spores. Cette couche est constituée par de nombreux filaments cylindriques, dressés, délicats, hyalins sur toute leur longueur, ayant environ 5μ de largeur, à contenu légèrement granuleux et à parois très minces ; ils supportent à leur extrémité supérieure les organes de fructification qui, se détachant très facilement, donnent à la surface du sore son aspect pulvérulent.

Dans chaque pustule, on trouve des urédospores et des téleutospores placées côte à côte et sans ordre particulier.

Les urédospores, qui sont de beaucoup les plus abondantes, ont une forme ovoïde-allongée, mesurent 26 — 32 × 12 — 16 μ et sont insérées par leur extrémité inférieure. Leur cavité contient

un protoplasme granuleux, incolore dans le jeune âge, puis d'une belle couleur jaune orangée ; leur paroi est incolore, épaisse, verruqueuse et porte plusieurs pores germinatifs disposés sur deux rangées transversales. A la maturité elles se détachent sans entraîner le filament qui leur a donné naissance. Par l'action de l'humidité elles germent en émettant un tube grêle, bientôt diversement ramifié, dans lequel passe peu à peu le contenu de la cavité.

Les Téleutospores ont une forme générale cylindracée, droite ou un peu courbée en avant et mesurent $45-62\times15-18\,\mu$; les deux extrémités sont arrondies, la supérieure étant plus habituellement atténuée en pointe obtuse ; leur cavité est divisée en cinq loges par quatre cloisons transversales. La paroi externe est incolore et son épaisseur varie selon les points où on l'observe : très mince et lisse dans la moitié inférieure, elle est épaissie et verruqueuse dans la moitié supérieure ; de plus la portion dorsale est plus épaisse que la portion ventrale. L'insertion sur le support se fait en arrière, au niveau de la deuxième loge qui se trouve au point de jonction de la partie verruqueuse avec la partie lisse ; en ce point existe comme une échancrure au fond de laquelle s'attache le filament générateur. La téleutospore tombe sans entraîner aucune partie de ce filament.

Dans le jeune âge de l'organe, la cavité est unique ; plus tard, quand les cloisons sont développées, chaque loge contient un protoplasma granuleux coloré en jaune orangé, à l'exception cependant de la loge supérieure dont la cavité est ordinairement vide.

Ces téleutospores germent sans émettre de promycélium et donnent, par chacune des quatre loges inférieures, une spore unique, *sessile*, arrondie, à paroi lisse, mince et à cavité contenant des granulations jaunes. Ces spores mesurent de 15 à $14\,\mu$ de diamètre et s'attachent sur la face ventrale de la téleutospore ; plus rarement la loge de la base émet sa spore par sa partie la plus inférieure.

La germination a eu lieu dans le sore lui-même, alors que les téleutospores sont encore en place, de telle sorte que le plus

grand nombre de ces organes paraît vide et montre ses quatre spores sur ses parois.

Nous n'avons pas observé la germination de ces petites spores.

Par l'absence de promycélium, *Zaghouania* se place dans les *Coléosporiés*, à côté de *Coleosporium* Lév. et d'*Ochrospora* Dietel ; il diffère de l'un et de l'autre par ses sores pulvérulents, ses téleutospores non accolées et insérées par la face dorsale, ainsi que par l'absence complète de stérigmates.

Diag. gen. : Zaghouania nov. gen. — Sori erumpentes, aurantio flavi, subpulverulenti, pseudo peridio nullo. Uredosporæ ad apicem pedicelli solitariæ. Téleutosporæ subcylindraceæ transverse pluriseptatæ, dorsaliter adfixæ, inferne lœves, superne verruculis ornatæ ; loculi singuli sporam unicam, sessilem emittentes.

Diag. spec. : Z. Phillyreæ nov. sp. — Uredosporæ ovato elongatæ, verruculosæ, 26—32 × 12—16 μ, contentu aurantiaco : teleutosporæ 4-septatæ, superne obtuse attenuatæ, inferne rotundatæ, 45—65 × 15—18 μ ; sporæ subglobosæ, lœvissimæ, 12-14 μ latæ.

Hab. in foliis *Phillyreæ* mediæ in Tunisia, loco dicto « djebel Zaghouan » mense Aprili exeunte.

III. — Uredo Trabuti nov. sp.

Maculis amphigenis, sparsis, orbicularibus, 2-4 millim. latis, brunneis ; soris hypophyllis, minutis, 130-150 μ diam., solitariis vel 2-5 ad centrum macularum dispositis, diu tectis, dein erumpentibus, obscure fuscis ; uredosporis globosis vel obovatis, 20—23 × 16—18 μ, episporio tenui, hyalino, minutissime asperulo, contentu achroo.

Hab. in foliis *Fici lævigatæ*, prope « Alger », mense Martii.

Espèce printanière, bien distincte de l'*U. Fici* Cast., se rapprochant plutôt des *U. ficicola* Speg. de l'Amérique du Sud et de *U. Fici* Cast. var. *abyssinica* P. Henn., mais différente de l'une et de l'autre par ses spores complètement incolores et à verrues à peine marquées, ainsi que par l'aspect des macules foliaires.

(A suivre).

EXPLICATION DES FIGURES.

Planche VI.

Bulbillose des lames.

1. *Spécimens de Tunisie.* - *a*. Aspect du champignon à ses différent âges, grandeur naturelle ; — *b*. individu ouvert, *grand. nat.*

2. *Spécimens de la Guadeloupe.*— *a*. Un groupe grand. nat.; *b*. jeune individu grossi ; — *c*, coupe longitudinale du même; *d*, individu adulte grossi ; *e*, coupe longitudinale du même ; *f*, portion très grossie du chapeau; *g*. fragment grossi de lames, montrant la disposition des bulbilles ; *h*, trois bulbilles isolés ; *i*, bulbilles confluents par trois et par quatre.

Planche VII.

Zaghouania Phillyreæ.

1. Une téleutospore et deux urédospores en place; 2. groupe d'urédospore ; 3. urédospores isolées ; 4. germination des urédospores ; 5, 6, 7, téleutospores ; 8, 9, 10, 11, 12, germination des téleutospores ; trois spores isolées.

Action du **Botrytis cinerea** *sur les greffes-boutures,*

Par M. F. GUÉGUEN (1).

Parmi les lésions provoquées par le *Botrytis cinerea* sur la Vigne, on a signalé, il y a quelques années, une maladie des greffons décrite par M. Viala (2) sous le nom de « maladie des greffes-boutures ». D'après cet auteur, le *Botrytis* s'attaque aux greffes que l'on prépare à la fin de l'hiver et que l'on conserve jusqu'en mai, c'est-à-dire pendant un à deux mois, en stratifi-

Fig. 1. — Sarment de Vigne portant deux sclérotes de *Botrytis cinerea*, dont l'un *s'* s'est développé au niveau d'un œil (gr. nat.)

Fig. 2. — Coupe transversale au niveau de *s'* (faiblement grossie), *scl*, paquets de sclérenchyme ; *sub*, assise subéreuse ; *l*, liber ; *s*, sclérotes.

Fig. 3. — Sclérote cultivé en milieu humide, et couvert de conidiophores de *Botrytis* (vu à la loupe).

cation dans du sable humide maintenu à la cave pour éviter sa dessiccation.

La maladie consiste en la formation de sclérotes sur les greffes en fente ; l'amas mycélien envahit à la fois le biseau du greffon et la fente du sujet, produisant une sorte de soudure

(1) Travail fait au Laboratoire de Cryptogamie de l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris.

(2) P. Viala. — Une maladie des greffes-boutures (*Rev. Gén. de Bot.*, III, 1891, pp. 144-49).

entre les deux parties. Le développement des sclérotes empêche la prise de la greffe, qui se trouve ainsi perdue. J'ai eu l'occasion d'observer une lésion analogue sur des greffons qui m'ont été adressés de Sézanne (Marne), il y a deux ans. Ces greffons, achetés dans le Midi, avaient été mis en stratification dans du sable : c'est au moment de les utiliser que l'on s'est aperçu du développement des sclérotes. Ces productions naissaient en différents points de la surface du sarment, et particulièrement au niveau des yeux (fig. 1). Les sclérotes noirâtres, d'une gros-

Fig. 4.— Portion de sclérote montrant les restes d'éléments libériens, *li*, et la dislocation des rayons médullaires, *r. m*, dans leur portion libérienne ; *sub*, assise subéreuse (Gr. = 35).

seur variant de celle d'une tête d'épingle à celle d'une petite lentille, sont le plus souvent orbiculaires, parfois piriformes ou diversement lobés. Nés au niveau du cambium, ils ne tardent pas à distendre et à faire éclater l'écorce, pour apparaître à l'extérieur.

Une coupe transversale du rameau, pratiquée au niveau de l'une de ces formations, montre que le stroma compact s'applique à la périphérie du bois (fig. 2, *s*) et se développe aux dépens du liber gorgé de substances nutritives. Le bois, lui-même,

semble indemne au premier abord. Dans un grand nombre de cas, la masse mycélienne est encore recouverte par le suber.

Examiné plus en détail (fig. 4), le sclérote se montre formé d'un pseudo-parenchyme de consistance cartilagineuse et de couleur grisâtre ; au milieu de la masse, on observe çà et là des restes peu reconnaissables d'éléments libériens en partie digérés par le champignon, ainsi que des cellules irrégulièrement déformées, en files plus ou moins nettes, qui proviennent de la dislocation des rayons médullaires (fig. 4, *r. m.*). Parfois

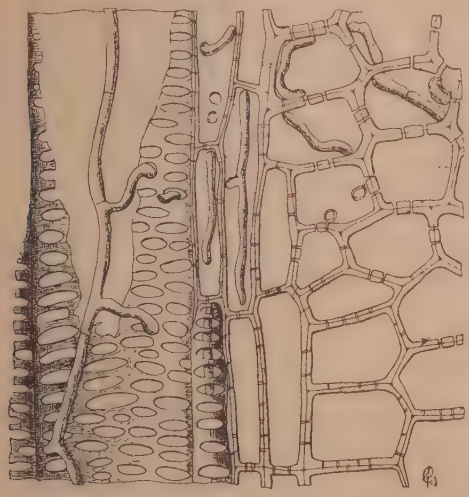


Fig. 5.— Portion d'une coupe radiale du bois, montrant les filaments mycéliens dans les rayons *r. m.* et les vaisseaux (Gr. = 460).

aussi la masse renferme des paquets scléreux restés intacts *scl*.

Dans les porte-greffes observés par M. Viala, le mycélium ne pénétrait ni dans les rayons médullaires du bois, ni dans le tissu ligneux proprement dit. « Les sclérotes, dit-il, s'engagent « seulement par pression sur une faible profondeur dans les « tissus de la couche génératrice et du liber ». Dans les échantillons que j'ai examinés, on voit, au contraire, les hyphes pénétrer dans le bois, et surtout dans les rayons médullaires. Le nombre des filaments n'est pas très considérable, il est vrai, et

ils pourraient fort bien passer inaperçus dans une coupe transversale ; ils sont cependant visibles à l'intérieur des vaisseaux qui touchent de plus près aux rayons médullaires, et n'occupent le plus souvent que la paroi vasculaire tangente au rayon. Dans les coupes longitudinales, l'action ménagée des hypochlorites et des colorants habituels les fait apparaître avec une grande netteté (fig. 5) ; on constate qu'ils abondent surtout dans les rayons médullaires, d'où ils passent dans les vaisseaux voisins. Les parois cellulaires lignifiées paraissent intactes : les filaments brunâtres traversent les perforations en s'amincissant à leur niveau. Il faut donc admettre que le champignon vit aux dépens de l'amidon et des autres substances de réserve qui emplissent la cavité des cellules du bois, leur parcours dans les vaisseaux eux-mêmes n'ayant vraisemblablement pour but que d'accélérer le cheminement du mycélium dans la plante.

Les greffons ainsi détériorés sont inutilisables, comme l'on sait ; mais il est facile d'empêcher l'apparition du mal. Il suffit pour cela, comme le conseille M. Viala, d'aérer le sable des caves et de l'exposer longuement au soleil avant de le mettre en tas.

Les sclérotes que j'ai observées appartiennent bien au *Botrytis cinerea* ; cette forme conidienne s'est constamment montrée, en effet, sur les masses mycéliennes, lavées avec soin à plusieurs reprises dans l'eau stérilisée, puis déposées sur du coton humide dans des boîtes de Petri (fig. 3). La Pézize, comme l'on sait, ne se produit que lorsqu'on enfonce les sclérotes à une certaine profondeur dans la terre ou le sable humide.

Hyménomycètes des environs de Montpellier,

par J. LAGARDE,

Préparateur à la Faculté des Sciences de Montpellier.

Ce travail est le résultat de recherches poursuivies depuis l'année 1897. La plupart des espèces ont été récoltées au cours des herborisations que M. Flahault dirige fidèlement chaque semaine, depuis l'automne jusqu'à la fin de l'année scolaire. Nous y avons joint toutes celles signalées déjà par De Candolle, Delile, Dunal, J.-E. Planchon, de Seynes, Flahault, L. Planchon, Boyer et de Jaczewski et dont un grand nombre sont figurées dans la collection des dessins inédits de l'Institut de botanique de Montpellier. Des notes manuscrites accompagnent ces figures auxquelles une étude rigoureuse de la part de M. Boudier et de M. de Seynes a donné la valeur d'un précieux document scientifique. Elles nous ont beaucoup servi dans la détermination des espèces.

Un de nos amis, M. Alias, qui depuis plus de dix ans consacre ses loisirs à la récolte et à la détermination des Champignons supérieurs, a mis à notre disposition les résultats de ses observations.

Les espèces douteuses ou critiques ont été soumises à l'examen de M. Boudier ou de M. de Seynes. Qu'ils reçoivent ici l'expression de notre reconnaissance pour les encouragements et les bons conseils que nous trouvons toujours auprès d'eux.

La classification établie par Fries dans ses *Hymenomycetes europæi* (editio altera, 1874) a été prise pour guide de ce travail. Nous avons conservé le sens et l'extension donnés par Fries à ce groupe. Nos genres ont la valeur des genres Friesiens. Toutefois, pour leur rapprochement et celui des espèces, nous nous sommes quelque peu inspirés des récentes études

anatomiques des mycologues contemporains. Les ouvrages de Gillet, Patouillard, Quélet, Gillot et Lucand, etc., nous ont été en cela d'un puissant secours.

I. — AURICULARIÉES.

G. **Hirneola** Fries, Hym. eur., p. 695.

H. Auricula-Judæ (Linné). Berkeley. — Fries, Hym. eur., p. 695. — *Tremella-Auricula-Judæ* Bulliard, pl. 427, fig. 2.

Sur vieux troncs de diverses essences, mais particulièrement sur les bois tendres. (Delile, Dunal, de Seynes). — Assez commun dans les parcs de Grammont et de Caunelle, Décembre, Janvier et Février.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 10.

G. **Auricularia** Bulliard. — Fries, Hym. eur., p. 645.

A. tremelloides Bulliard, pl. 290. — *Auricularia mesenterica* Fries, Hym. eur., p. 646.

Jardin des Plantes de Montpellier (Flahault). — Parc de Caunelle, Décembre (Alias). — Espèce abondante dans le parc de Caunelle sur de vieux troncs où on la rencontre de Novembre en Février et au printemps.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 46.

II. — TRÉMELLÉES.

G. **Tremella** Dillenius. — Fries, Hym. eur., p. 689.

Tr. violacea Relhan. — Fries, Hym. eur., p. 692.

Jardin des Plantes de Montpellier, sur le bord d'une cuve, dans la serre, Mars (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 6 bis.

Tr. mesenterica Retzius. — Fries, Hym. eur., p. 691. — *Tr. chrysocoma* Bulliard, pl. 174.

Espèce commune sur le vieux bois, les planches pourries (Delile, L. Planchon). — Parcs de Grammont et de Caunelle en Décembre et Février.

Icon. inéd. Delile.

Tr. lutescens Persoon. — Fries, Hym. eur., p. 690. — *Tr. mesenteriformis* Bulliard, pl. 406, fig. B et D.

Icon. inéd. de Delile.

III. — THÉLÉPHORÉES.

G. **Corticium** Fries, Hym. eur., p. 646.

C. QUERCINUM (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 653. — *Auricularia corticalis* Bulliard, pl. 436, fig. 1. — *C. corticale* Quélet.

Jardin des Plantes de Montpellier, sur bois pourri (Alias). — Espèce commune dans les bois et parcs des environs de Montpellier, sur l'écorce et le bois mort. Desséchée, elle se détache en partie du substratum et recroqueville ses bords. On la trouve principalement sur le Chêne.

C. CALCEUM Fries, Hym. eur., p. 652.

Montarnaud, sur bois mort (de Jaczewski). — Parc de Caunelle, sur brindilles mortes.

C. CÆRULEUM (Schrader). Fries, Hym. eur., p. 651.

Pic Saint-Loup, versant N., sur branches mortes tombées, Avril.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal. n° 9. B.

G. **Stereum** Persoon. Fries, Hym. eur., p. 638.

S. ALNEUM Fries, Hym. eur., p. 644.

Jardin des Plantes de Montpellier, sur branches sèches. Octobre.

S. RUGOSUM Fries, Hym. eur., p. 643.

Bois de Doscares, sur vieille souche de Chêne, Mai.

S. SPADICEUM? Fries, Hym. eur., p. 640. — *Auricularia reflexa variegata* Bulliard, pl. 483, fig. 5.

Bois de Pins de Fontfroide. Mas Rouge, sur troncs de Chênes coupés à ras de sol (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n°s 47 et 48 (fig. douteuses).

S. HIRSUTUM (Wildenow). Fries, Hym. eur., p. 639. — *Auricularia reflexa* Bulliard, pl. 274.

Espèce très commune. On la rencontre partout, sur les bois de toute essence, en toute saison, sous des formes très variées.

Icon. inéd. Delile.

S. PURPUREUM Persoon. — Fries, Hym. eur., p. 639. — *Auricularia reflexa* Bulliard, pl. 483. — *S. lilacinum* Quélet.

Jardin des Plantes, sur tronc de Marronnier (Dunal). — Sur tronc de Peuplier (Flahault).

Dess. inéd. Dunal, n° 7 (fig. douteuse).

G. **Craterellus** Fries, Hym. eur., p. 630.

C. CORNUCOPIOIDES (Linné). Fries, Hym. eur., p. 631. —

Peziza cornucopioides Bulliard, pl. 150. — *Helvella cornucopioides* Bulliard, pl. 498, fig. 3.

Bois de Doscares (L. Planchon).

G. **Cyphella** Fries, Hym. eur , p. 661.

C. ALBO-VIOLASCENS (Albertini et Schweinitz). Karsten.

Jardin des Plantes de Montpellier, sur une branche de Hêtre, Décembre 1840 (J.-E. Planchon). — Sur sarments de vigne (Celotti). — Parc de Caunelle, sur rameau mort de Lilas, Février.

Dess. inéd. Dunal, n° 15.

C. FULVA Berkeley et Broome. — Fries, Hym. eur., p. 662.

Bois de Lavalette, sur bois mort (Flahault).

IV. — CLAVARIÉES.

G. **Clavaria** Linné. — Fries, Hym. eur., p. 666.

CL. PISTILLARIS Linné. — Fries, Hym. eur., p. 676. — Bulliard, pl. 244.

Bois de Pailletrisse, Décembre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 40.

CL. VERMICULARIS Scopoli. — Fries, Hym. eur., p. 675.

Parc de Jacou, Novembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

Cl. INÆQUALIS Flora danica. — Fries, Hym. eur., p. 674. — *Cl. bifurca* Bulliard, pl. 264.

Icon. inéd. Delile.

CL. GRISEA Persoon. — Fries, Hym. eur., p. 672.

Parcs de Chateaubon et de Bionne (L Planchon).

CL. KUNZEI Fries, Hym. eur., p. 669.

Icon. inéd. de Delile.

CL. CRISTATA Persoon. — Fries, Hym. eur., p. 668. — *Ramaria cristata* Quélet.

Bois de Boussairolles, Novembre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 41.

CL. CINEREA Bulliard. — Fries, Hym. eur., p, 668. — (La figure qu'en donne Bulliard. pl. 354. ne correspond pas aux for-

mes habituelles de cette espèce). — *Ramaria cinerea* Quélet.

Parc de Jacou, Novembre et Décembre (Delile, Dunal). — Parc de Caunelle, Octobre (Alias). — Abondante à Grammont et à Caunelle surtout sous les Pins, de Septembre en Décembre. — **Comestible**.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 45.

Cl. CORALLOIDES Linné. — Fries, Hym. eur., p. 668. — *Cl. alba* Persoon. — *Ramaria coralloides* Quélet.

Espèce figurée, sans description, ni date, ni lieu d'origine, dans l'Icon. de Delile. Déterminée par M. de Seynes *Cl. alba* Persoon, avec cette note : « Indiquée à tort comme synonyme de *Cl. coralloides* Linné ».

Cl. MUSCOIDES Linné. — Fries, Hym. eur., p. 667. — Bulliard, pl. 496. — *Cl. corniculata*. Schæffer.

Parc de Caunelle, Octobre (Alias). — Parc de Boutonnet, sur le sol, sous les Pins, au milieu de nombreuses clavaires cendrées. Les rares exemplaires trouvés présentent des sommets très divisés et sont moins fasciculés que l'espèce type. Ce pourrait en être une variété.

Icon. inéd. Delile.

Cl. FASTIGIATA Linné. — Fries, Hym. eur., p. 667. — Bulliard, pl. 358, fig. D, E.

Dess. inéd. Dunal, n° 44, fig. 2.

Cl. FLAVA Schæffer. — Fries, Hym. eur., p. 666. — *Ramaria flava* Quélet.

Dans la mousse des bois (L. Planchon). — Parc de Caunelle, Octobre. **Rare**.

V. — HYDNÉES.

G. **Odontia** Fries, Hym. eur., p. 627.

O. BARBA-JOVIS (Withering). Fries, Hym. eur. p. 627. — *Hydnum Barba-Jobi* Bulliard, pl. 481, fig. 2.

Parc de Caunelle, sur branche morte tombée à terre, Décembre (Alias).

G. **Hydnum** Linné. — Fries, Hym. eur., p. 598.

H. MEMBRANACEUM Bulliard, pl. 481, fig. 1. — Fries, Hym. eur., p. 613. — *Odontia membranacea* Quélet.

Parc de Grammont, sur branche pourrie tombée, Décembre.

H. ERINACEUM Bulliard, pl. 34. — Fries, Hym. eur., p. 608. *Dryodon erinaceus* Quélet.

Icon. inéd. de Delile.

H. CORALLOÏDES Scopoli. — Fries, Hym. eur., p. 607. — Bulliard, pl. 390. — *Dryodon coralloïdes* Quélet.

Environs de Montpellier (Delile).

Icon. inéd. Delile (mauvais dessin à la plume).

H. NIGRUM Fries, Hym. eur., p. 605. — *Calodon nigrum* Quélet.

Bois de Fontfroide et de Jacou, Décembre (Dunal, Delile, Alias). — Espèce assez fréquente sous les Pins et au milieu des Bruyères du bois de Fontefroide, d'Octobre en Décembre.

Icon. inéd. Delile (deux belles planches). — Dess. inéd. Dunal, nos 53 et 55.

H. ZONATUM Batsch. — Fries, Hym. eur., p. 605. — *Calodon zonatum* Quélet.

Dess. inéd. Dunal, n° 54.

H. VELUTINUM Fries, Hym. eur., p. 604. — *H. hybridum* Bulliard, pl. 453. — *Calodon velutinum* Quélet.

Bois de Pins de Fontfroide, Novembre et Décembre (Dunal, Alias).

Dess. inéd. Dunal, n° 56.

H. FERRUGINEUM Fries, Hym. eur., p. 603. — *Calodon floriforme* Quélet.

Bois de Pins de Fontfroide (Dunal, Flahault). — On le rencontre fréquemment dans ce bois et sous les Pins de Doscares en Octobre et Novembre. Facilement reconnaissable à sa couleur ferrugineuse et aux gouttelettes carmin sale qu'il laisse perler à la surface du chapeau.

H. REPANDUM Linné. — Fries, Hym. eur., p. 601. — Bulliard, pl. 172. — *Sarcodon repandum* Quélet.

La variété blanche, *H. album* Quélet, est abondante dans les bois de Pins des environs de Montpellier. Le chapeau et le stipe sont blancs ; les aiguillons décurrents, inégaux, fragiles, légèrement crème, jaunissent un peu vers la pointe en vieillissant ; le stipe est épais, bulbeux. Ils naissent en groupes ou en cercles et sont fréquemment concrescents par deux ou trois individus. Octobre, Novembre.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 52.

La variété *H. rufescens* Persoon a été trouvée au bois de Grammont par Delile et au bois de Pailletrisse par Dunal.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 51.

H. SQUAMOSUM Schæffer. — Fries, Hym. eur., p. 598. — *Sarcodon squamosum* Quélet.

Parc de Jacou, Décembre (Delile). — Bosquet du mas d'Estor, Octobre (Dunal).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 50.

H. IMBRICATUM Linné. — Fries, Hym. eur., p. 598. — *Sacordon imbricatum* Quélet.

Commun dans les bois de Pins. Bois de la Moure (L. Planchon).

Icon. inéd. Delile.

VI. — POLYPORÉES.

G. **Fistulina** Bulliard. — Fries, Hym. eur., p. 522.

F. HEPATICA Fries, Hym. eur., p. 522. — *Boletus hepaticus* Bulliard, pl. 74. — *F. buglossoïdes* Bulliard, pl. 464, 497.

Bois de Doscares (Dunal, L. Planchon). — Saint-Seriès, sur un Chêne vert, Octobre (Alias). — Bois de Murviels, sur des Châtaigniers, Octobre.

G. **Boletus** Dillenius. — Fries, Hym. eur., p. 495.

B. LIVIDUS Bulliard, pl. 490, fig. 2. — Fries, Hym. eur., p. 519. — *Uloporus lividus* Quélet.

Montpellier, Septembre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 59.

B. FULVIDUS Fries, Hym. eur., p. 517.

Bosquet du Mas Rouge, Flaugergues, Bois de Chênes à Fabrègues, Septembre et Octobre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n°s 70 et 71.

BOLETUS CASTANEUS Bulliard, pl. 328. — Fries, Hym. eur., p. 517. — *Gyroporus castaneus* Quélet.

Bosquet de Grammont, Octobre (Delile). — Bois de Lavalette, Doscares, Saint-Esprit, en automne (L. Planchon). — A Grammont et à Caunelle, sous les Chênes, Septembre et Octobre.

B. CARNOSUS Rostkovius. — Fries, Hym. eur., p. 520.

Cette espèce est figurée est décrite dans l'Icon. de Delile. La détermination en est dûe à M. de Seynes qui a ajouté en note : « Espèce peu connue, placée par Saccardo dans un appendice d'*incertæ sedis*, VI, p. 47 ; demanderait à être bien étudiée à cause de sa ressemblance avec une espèce comestible, le *B. castaneus*. »

B. SCABER Bulliard, pl. 132, 489, fig. 1. — Fries, Hym. eur., p. 515. — *Gyroporus scaber* Quélet.

Bois de la Piscine, Novembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

B. TESSULATUS Gillet.

Bois de Grammont, Décembre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 65.

B. VERSIPELLIS Fries, Hym. eur., p. 515.

Dans les bruyères (Boyer et de Jaczewski.)

B. PURPUREUS Fries, Hym. eur., p. 511. — *Dictyopus purpureus* Quélet.

Montpellier, Septembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

B. LURIDUS Schæffer. — Fries, Hym. eur., p. 511. — *B. tuberosus* Bulliard, pl. 100. — *B. rubeolarius* Bulliard, pl. 490, fig. 1. — *Dictyopus luridus* Quélet.

Commun à terre dans les bois. Bois de Saint-Antoine, Septembre (L. Planchon). — Petit bois de Chênes près de la station Les Mazes-le-Crès, Octobre.

Icon. inéd. Delile.

B. SATANAS Lenz. — Fries, Hym. eur., p. 510.

Sous les Chênes verts (L. Planchon. — Bois de Lavalette, sous les Chênes, Octobre. Rare. — Saint-André de Sangonis, au bois de Cauquil, sous les Chênes, Août.

Icon. inéd. Delile.

B. OBSONIUM (Paulet). Fries, Hym. eur., p. 509. — *Xerocomus obsonium* Quélet.

Icon. inéd. de Delile.

B. ÆREUS Bulliard, pl. 321, 385. — Fries, Hym. eur., p. 508. — *Dictyopus æreus* Quélet.

Très rare. Bois de Flaugergues (Dunal). — Bois de Doscares, sous les Pins, Septembre. — **Comestible**.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 69.

B. EDULIS Bulliard, pl. 60, 494. — Fries, Hym. eur., p. 508. — *Dictyopus edulis* Quélet.

Rare. — Bois de Boussairolles, Octobre (Delile). — Castelnau, Septembre (Dunal). — Bois de Saint-Esprit, la Moure, Doscares (L. Planchon). **Comestible**.

Dess. inéd. Dunal, n° 66.

B. REGIUS Krombholz. — Fries, Hym. eur., p. 508. — *Dictyopus regius* Quélet.

Environs de Montpellier (Boyer et de Jaczewski).

B. APPENDICULATUS Schæffer. — Fries, Hym. eur., p. 505. — *Dictyopus appendiculatus* Quélet.

Environs de Montpellier, Novembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

B. PACHYPUS Fries, Hym. eur., p. 506. — *Dictyopus pachypus* Quélet.

Icon. inéd. Delile (Notes et dessins nombreux).

B. PURPURACENS Rostkovius. — Fries, Hym. eur., p. 504.

Icon. inéd. Delile.

B. SUBTOMENTOSUS Linné. — Fries, Hym. eur., p. 503. — *B. communis* Bulliard, pl. 393. — *Xerocomus subtomentosus* Quélet.

Bois de Boussairolles, du mas Rouge, de Flaugergues, Octobre (Dunal). — Bois de Lavalette, la Moure, Flaugergues en automne (L. Planchon).

Partout dans les bois de Chênes verts (Boyer et de Jaczewski). — Sous les Chênes à Caunelle et à Doscare, Septembre et Octobre.

Icon inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 62.

B. CHRYSENTERON Bulliard, pl. 490, fig. 3. — Fries, Hym. eur., p. 502. — *Xerocomus chrysenteron* Quélet.

Bois de la Moure, Juin (Delile). — Jardin des Plantes, Octobre (Dunal). — Parc de Grammont, Août (Alias).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 74.

B. STRIÆPES Secrétan. — Fries, Hym. eur., p. 502. — *Xerocomus striæpes* Quélet.

Bois de la Moure, Octobre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

B. SANGUINEUS Withering. — Fries, Hym. eur., p. 500. — *Ixocomus sanguineus* Quélet.

Bois de Pins de Jacou, Septembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

B. BADIUS Fries, Hym. eur., p. 490. — *Ixocomus badius* Quélet.

Bois de Boussairolles et de Flaugergues, Novembre (Dunal). — Bois de Pins de Fontfroide, Novembre.

Dess. inéd. Dunal, n°s 67, 73.

B. BOUDIERI = *Ixocomus Boudieri* Quélet.

La Plantade, Septembre (Dunal). — La Pompiniane (Flahault). — Doscares, sous les Pins, Septembre.

Dess. inéd. Dunal. n° 61. « Les figures de Dunal ne me laissent aucun doute pour les rapporter à cette espèce méditerranéenne » (Note manuscrite de M. Boudier).

B. GRANULATUS Linné. — Fries, Hym. eur., p. 498.— *Ixocomus granulatus* Quélet.

Bois de Pins des environs de Montpellier (L. Planchon). — Bois de Pins d'Alep de Saint-Jean de Cornier, très abondant, Octobre (Alias). — Caunelle, Fontfroide, Lavalette, Murviels, sous les Pins, très commun de Septembre à Novembre.

Comestible. On ne le mange pas à Montpellier.

Icon. inéd. Delile.

G. **Polyporus** Fries, Hym. eur. p. 522.

P. SANGUINOLENTUS Albertini et Schweinitz. — Fries, Hym. eur., p. 578.— *Poria sanguinolenta* Quélet.—*Physisporus sanguinolentus* Gillet.

Dess. inéd. de Dunal, n° 88.

P. MEDULLA-PANIS (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 576. — *Poria Medulla-panis* Quélet. — *Physisporus Medulla-panis* Gillet.

Icon. de Delile.

B. CONTIGUUS (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 571. — *Poria contigua* Quélet. — *Physisporus contiguus* Gillet.

Parc de Boutonnet, sur une branche morte, Février.

P. OBLIQUUS (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 570. — *Poria obliqua* Quélet. — *Physisporus obliquus* Gillet.

Parc de Caunelle. Bois de Lavalette, sur *Cercis siliquastrum* (Alias).

P. HISPIDUS (Bulliard). — Fries, Hym. eur., p. 551.— *Boletus hispidus* Bulliard, pl. 210 et 493. — *Inodermus hispidus* Quélet.

Sur les Mûriers et les Frênes. Grammont, sur les Mûriers de l'allée qui conduit à la mare, Février. Masses charnues, molles, épaisses, brun jaunâtre, à face supérieure couverte de poils agglutinés. Elles deviennent noires, charbonneuses en vieillissant.

P. AMORPHUS Fries, Hym. eur., p. 550. — *Leptoporus amorphus* Quélet.

Icon. inéd. Delile.

P. KYMATHODES Rostkovius. — Fries, Hym. eur., p. 550. — *Leptoporus kymathodes* Quélet.

Dess. inéd. Dunal, n° 84.

P. DICHROUS Fries, Hym. eur., p. 550.— *Leptoporus dichrous* Quélet.

Bois de Grammont, sur branche pourrie, Décembre.

P. ADUSTUS Fries, Hym. eur., p. 549. — *Boletus pelloporus* Bulliard, pl. 501, fig. 2. — *Leptoporus adustus* Quélet.

Jardin des Plantes de Montpellier (Dunal). — Parcs de Montplaisir et de Caunelle, sur vieux troncs, Septembre, Février.

Dess. inéd. Dunal, n° 83.

P. VERSICOLOR (Linné). Fries, Hym. eur., p. 568. — *Boletus versicolor* Bulliard, pl. 86.— *Polystictus versicolor* Saccardo.— *Coriolus versicolor* Quélet.

Parc de Lavalette, sur un arbre mort (Flahault). — Montpellier, sur vieilles souches de Frêne (Boyer).—Très commun, sur vieilles souches ; on le rencontre dans tous les parcs et les bois des environs de Montpellier.

P. ZONATUS Fries, Hym. eur., p. 568.— *Polystictus zonatus* Saccardo. — *Coriolus zonatus* Quélet.

Dess. inéd. Dunal. n° 93.

P. HIRSUTUS (Wulfen). Fries, Hym. eur., p. 567. — *Polystictus hirsutus* Saccardo. — *Coriolus hirsutus* Quélet.

Jardin des Plantes (Alias).

P. CRYPTARUM (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 566. — *Boletus cryptarum* Bulliard, pl. 478. — *Fomes cryptarum* Saccardo. — *Phellinus cryptarum* Quélet.

Jardin des Plantes, dans le tronc d'un vieux Marronnier, Octobre. Masse irrégulière, spongieuse, dure par dessication de 0,30×0,20×0,15, de couleur ochracée et présentant sur son pourtour un bourrelet crême saillant.

P. VULPINUS Fries, Hym. eur., p. 565. — *Polystictus vulpinus* Saccardo. — *Inodermus vulpinus* Quélet.

Jardin des Plantes, sur une branche de Hêtre enfermée dans une remise, Octobre.

P. FRAXINEUS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p, 563. — *Boletus fraxineus* Bulliard, pl. 433, fig. 2. — *Fomes fraxineus* Saccardo. — *Placodes incanus* Quélet.

Parc de Caunelle, Décembre (Alias).

P. JASMINI = *Phellinus Jasmini* Quélet, 18me supplément, fig. IV.

Bois de la Colombière et chemin de Lavalette, à la base des tiges de Jasmin, Octobre et Novembre.

P. RIBIS (Schumacher). Fries, Hym. eur., p. 560. — *Fomes Ribis* Gillet. — *Phellinus pectinatus* Quélet.

Parc de Caunelle, sur un vieux tronc.

Icon. inéd. Delile.

P. SALICINUS (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 560. — *Fomes salicinus* Gillet. — *Phellinus salicinus* Quélet.

Prairies de Lattes, sur troncs de Saule, Novembre (Dunal).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 85.

P. PINICOLA Fries, Hym. eur., p. 561. — *Fomes pinicola* Saccardo. — *Placodes marginatus* Quélet.

Bois de Fontfroide et de Fontanès, Mars et Décembre (Alias). — Bois de Fontfroide sur les Pins d'Alep, Octobre.

P. FULVUS Fries, Hym. eur., p. 559. — *Fomes fulvus* Saccardo. — *Placodes fulvus* Quélet.

Bois de Fontfroide (Flahault). — Bois de la Colombière, au pied d'un Chêne, Janvier.

P. IGNIARIUS (Linné). Fries, Hym. eur., p. 559. — *Boletus igniarius* Bulliard, pl. 454, fig. A, B, D, F.. — *Fomes igniarius* Gillet. — *Placodes igniarius* Quélet.

Champignon commun dans tous les bois de Chênes des environs de Montpellier. Chapeau épais, difforme, très polymorphe. On le trouve toute l'année.

P. FOMENTARIUS (Linné). Fries, Hym. eur., p. 558, — *Boletus ungulatus* Bulliard, pl. 401 et 491, fig. 2. — *Fomes fomentarius* Gillet. — *Placodes fomentarius* Quélet.

Sur les vieux troncs des Frênes, Saules, Bouleaux, Pommiers (Boyer et de Jaczewski). — Parcs de Caunelle et de Grammont, toute l'année.

P. FUSCO-PURPUREUS Boudier, Bull. Soc. bot. Fr., t. 28, 1881, p. 92, pl. II, fig. 3. — *Fomes fusco-purpureus* Saccardo. — *Phellinus rubriporus* Quélet.

Chapeau dimidié, sessile, déprimé vers le point d'insertion, coriace, dur, rugueux, brun-noirâtre à la face supérieure qui est marquée de sillons disposés en zônes concentriques. Marge obtuse, généralement entière. Surface hyméniale ferrugineuse, pourprée, pores petits. Nous en avons trouvé des exemplaires atteignant 0m 30 de longueur. Abondant à Grammont au pied des Chênes verts, dans les endroits humides du parc.

P. APPLANATUS (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 557. — *Boletus igniarius* Bulliard, pl. 454, fig. C. — *Fomes applanatus* Gillet. — *Placodes applanatus* Quélet.

Bois de Fontfroide sur Pins d'Alep, Décembre (Alias).

P. NIDULANS (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 548. — *Boletus suberosus* Bulliard, pl. 482.— *Inodermus rutilans* Quélet.

Environs de Montpellier (Alias).

P. IMBRICATUS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 542. — *Boletus imbricatus* Bulliard, pl. 366. — *Merisma imbricatus* Gillet. — *Leptoporus imbricatus* Quélet.

Environs du bois de Fontfroide (Flahault).

P. ACANTHOIDES (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 540. — *Boletus acanthoides* Bulliard. pl. 486. — *Merisma acanthoides* Gillet. — *Caloporus acanthoides* Quélet.

Jardin des Plantes, dans un petit tonneau servant de réservoir d'eau, Novembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

P. CONFLUENS (Albertini et Schweinitz). Fries, Hym. eur., p. 539. — *Merisma confluens* Gillet. — *Caloporus confluens* Quélet.

Jardin des Plantes, au pied d'un Pin, Novembre (J.-E. Planchon).

Dess. inéd. Dunal, n° 80.

P. LUCIDUS (Leysser). Fries, Hym. eur., p. 537. — *Boletus obliquatus* Bulliard, pl. 7 et 459. — *Fomes lucidus* Saccardo. — *Placodes lucidus* Quélet. — *Ganoderma lucidum* Patouillard.

Au pied des vieux Chênes, bois de la Moure, de Grammont, de Doscares (L. Planchon, Alias). — Bois de Castries (Alias). — Assez commun dans les bois de Chênes des environs de Montpellier.

P. SQUAMOSUS (Hudson). Fries, Hym. eur., p. 532. — *Boletus juglandis* Bulliard, pl. 19. — *Cerioporus squamosus* Quélet.

Parc du petit Lycée, sur *Paulownia imperialis*, Mai (Alias).

P. TUBARIUS Quélet, Soc. bot. Fr., 1878, p. 289. — *Leucoporus tubarius* Quélet.

Dans un bois de Pins, Octobre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 79.

P. LEUCOMELAS (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 524.

Parc de la Piscine, Décembre (Delile). — Mas d'Estor, Octobre et Novembre (Dunal). — Bois de Pins de la source du Lez, Novembre (Alias).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n^{os} 90, 91, 92.

G. **Favolus** Fries, Hym. eur., p. 590.

F. EUROPÆUS Fries, Hym. eur., p. 590. — *F. alveolaris.* Quélet.

Jardin des Plantes, sur branches de *Maclura aurantia*, Novembre.

G. **Trametes**. Fries, Hym. eur., p. 581.

T. RUBESCENS (Albertini et Schweinitz). Fries, Hym. eur., p. 584.

Icon. inéd. Delile.

T. GIBBOSA (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 583.

Sur des troncs de Mûrier, Janvier (Delile).

Icon. inéd. Delile.

T. HISPIDA Baglietto.— Fries, Hym. eur., p. 583.

Jardin des Plantes, sur un dossier de banc, Décembre.

T. PINI (Brotero). Fries, Hym. eur., p. 582.

Bois de Fontfroide, sur *Pinus halepensis* (Flahault). — Partout, dans les bois de Pins des environs de Montpellier, en console sur le tronc.

G. **Dædalea** Persoon. — Fries, Hym. eur., p. 586.

D. UNICOLOR Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 588. — *Boletus unicolor* Bulliard, pl. 408 et 501, fig. 3.

Parc de Cannelle, sur tronc pourri, Février.

D. QUERCINA (Linné). Persoon. — Fries, Hym. eur., p. 586. — *Agaricus labyrinthiformis* Bulliard, pl. 352 et 442, fig. 1. — *Lenzites quercina* Quélet.

Scierie de bards de Lavalette, sur un madrier de Chêne, Janvier (Alias).

G. **Lenzites**. Fries, Hym. eur., p. 492.

L. PINASTRI Kalchbrenner. — Fries, Hym. eur., p. 495.

Sur la porte cochère à demi-pourrie de la ferme Rondelet. Décembre (Dunal). — Jardin des Plantes, sur bois mort (Flahault). Bois de Fontfroide, sur Pin d'Alep, Décembre (Alias).

Dess. inéd. Dunal, n° 95.

L. SÆPIARIA (Schæffer). Fries, Hym. eur., p. 494.

Jardin des Plantes, sur vieille poutre de Sapin, Septembre.

VII. — AGARICINÉES.

1. — MELANOSPORÉES.

G. **Montagnites** Fries, Hym. eur., p. 319.

M. CANDOLLEI Fries, Hym. eur., p. 319.

Découvert à l'embouchure du Lez par Draparnaud. Très fréquent, après les pluies, pendant les mois de Mai et Juin sur les dunes de Palavas où il a été déjà signalé par Delile, Dunal, de Seynes, Flahault, L. Planchon, de Jaczewski. — Ce Champignou sort d'une espèce de volve souterraine munie d'un long prolongement radiciforme souvent ramifié. Le pied est creux, blanc, écailleux, fibrilleux. Il porte à son sommet, légèrement élargi, un grand nombre de feuillets noirs, indépendants, étroitement serrés entre eux à l'état jeune et appliqués par la tranche le long du pied ; plus tard, ces feuillets deviennent radiants et s'écartent du pied, ils sont alors ondulés, crépés. Le chapeau manque. Ce champignon se dessèche sans pourrir.

Icon. inéd. Delile (très beaux dessins . — Dess. inéd. Dunal, n° 110. — Vél. Fac. Sc., n° 945.

G. **Coprinus** Persoon. — Fries, Hym. eur., p. 320.

C. PLICATILIS (Curtis). Fries, Hym. eur., p. 331. — *Agaricus striatus* Bulliard, pl. 552, fig. 2, E.

Bords des champs et bois de Boussairolles, Novembre (Dunal). — Bois, feuilles pourries, partout, (Boyer et de Jaczewski).— Fréquent au printemps et à l'automne. Vient partout indifféremment dans les lieux ombragés ou découverts.

Dess. inéd. Dunal, n° 105.

C. EPHEMERUS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 331. — *Agaricus momentaneus* Bulliard, pl. 128.

Sur du terreau dans le Jardin des Plantes, Mai (Delile). — Sur du fumier, Mars (de Seynes). — Dans les champs et les jardins, sur des tas de fumier (Boyer et de Jaczewski). — Commun au printemps et à l'automne.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 98.

C. STERCORARIUS Bulliard. Fries. Hym. eur., p. 330. — *Agaricus stercorarius* Bulliard, pl. 542, fig. M.

Jardin des Plantes, Octobre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

C. DOMESTICUS (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 330.

Fontfroide, Février (de Seynes). — Parc de Bontemps, dans une plate bande, Décembre.

C. RADIATUS (Bolton). Fries, Hym. eur., p. 330. — *Agaricus ephemerus* Bulliard, pl. 542, fig. E, H.

Fontaine Jacques-Cœur (Dunal).

C. MICACEUS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 325. — *Agaricus micaceus* Bulliard, pl. 246 et 565.

Jardin des Plantes, Novembre et Décembre. (Delile, Dunal). — Partout (L. Planchon). — Prairies de Lattes, dans les troncs de Saule, Avril (Alias). — Abondant dans le Jardin des Plantes, en automne et au printemps. Vient en touffes dans les plates bandes de l'Ecole de botanique, dans les allées, sous les bancs, au pied et dans les creux des arbres.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 99.

C. FIMETARIUS (Linné). Fries, Hym. eur., p. 324.

Font-Putanelle, sur le fumier, Octobre (Dunal). — Montpellier, printemps (de Seynes).

Dess. inéd. Dunal, n° 97.

C. ATRAMENTARIUS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 332. — *Agaricus atramentarius* Bulliard, pl. 164. — *C. fuscescens* Gillet.

Fréquent du printemps à l'automne dans les bois et les parcs des environs de Montpellier où il a été signalé par Delile, Dunal, de Seynes, L. Planchon, Alias. — Vient en touffes souvent très serrées, sur les vieilles souches dans les endroits humides. **Comestible** à l'état jeune.

Icon. inéd. Delile (très bons dessins). — Dess. inéd. Dunal, n^{os} 100, 101, 316 (?)

C. COMATUS (Flora danica). Fries, Hym. eur., p. 320. — *Agaricus typhoïdes* Bulliard, pl. 582, fig. 2.

Caunelle, au bord d'un champ. Bords du Lez, près de la Pompiniane. Lattes, le long des fossés. Palavas, dans les dunes. Souvent en exemplaires nombreux, mais disséminés. Printemps et automne. **Comestible** à l'état jeune.

G. **Psathyrella** Fries, Hym. eur., p. 313.

P. DISSEMINATA (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 316. — *Coprinus disseminatus* Quélet.

Sur la terre, dans un petit chemin humide près de Boutonnet. — A Lattes, sur troncs pourris de Saules, Novembre (Dunal). — Sur le limon, sous les Saules, Automne.

Dess. inéd. Dunal, n° 103.

P. SULCATA (Dunal). Fries, Hym. eur., p. 314.

Mas Rouge, Décembre (Dunal). — Bois de Pins, autour de Montpellier (Dunal, de Seynes).

Dess. inéd. Dunal, n° 117.

P. GRACILIS Fries, Hym. eur., p. 313. — *Drosophila gracilis* Quélet.

Sur la terre d'un jardin, Décembre (Dunal). — Bords du Lez, jardins, haies, endroits humides (Boyer et de Jaczewski).

Dess. inéd. Dunal, n° 112.

G. **Panæolus** Fries, Hym. eur., p. 309.

P. REGIS nov. sp. de Seynes.

Cette espèce a été trouvée dans le Jardin du Roi (Jardin botanique), par Delile, en Novembre 1821 et en Septembre 1825. Elle est figurée et décrite dans l'Icon. inéd. de Delile sous le nom de *Agaricus rotula*. M. de Seynes reconnaît à cette espèce « les caractères très définis d'un *Panæolus* » et l'appelle *Panæolus regis*, « le nom de *rotula* appartenant déjà à un *Marasmius* ».

Voici les caractères donnés par M. de Seynes dans une note manuscrite ajoutée à la description de Delile et datée du 5 août 1899.

« Stipite pallescente, lævi, fistuloso, fibrillis albis farcto, sub pileo incrassato, 3-4 cm. longo, subulbilloso, radicula in terra trita usque 3-5 cm. insititia prædito.

Pileo albofulvescente, conico expanso demum plano, glabro, non absolute lævi, carnosulo-membranaceo, zona marginali striato-undulata, coronam regularem fingente 3-4 mm. lata, senescente nigricante ornato.

Lamellis fuligineis nigris, 4 mm. latis, ventricosis, non confertis, adnatis, lamellulis intermixtis, sub zona marginali pilei insertis. Sporis.....

Sapore non ingrato.

Ad terram tritam in horto botanico Monspelii. »

Nous représentons cette espèce d'après les dessins de Delile. pl. VIII, fig. 1.

P. PAPILIONACEUS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 311. — *Agaricus papilionaceus* Bulliard, pl. 561, fig. 2, M, N.

Fabrègues, sur du fumier, dans un jardin, Octobre (Dunal). — Fréquent sur les fientes, les terrains gras (Boyer et de Jaczewski).

Dess. inéd. Dunal, n° 113.

P. CAMPANULATUS (Linné). Fries, Hym. eur., p. 311. — *Agaricus papilionaceus* Bulliard, pl. 561, fig. 2, L.

Icon. inéd. Delile.

P. GUTTULATUS Bresadola.

Icon. inéd. Delile.

P. REMOTUS (Schæffer). Fries, Hym. eur., p. 311.

Icon. inéd. Delile.

P. PHALÆNARUM Fries, Hym. eur., p. 310. — *Agaricus papilionaceus* Bulliard, pl. 58.

Sur la terre, Novembre (Dunal). — Bois de St-Antoine, Novembre (Alias).

P. FIMIPUTRIS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 310. — *Agaricus fimiputris* Bulliard, pl, 66.

Prairies de la plage, Octobre (Delile). — Mas d'Estor, sur fiente d'animaux (Boyer et de Jaczewski).

Icon. inéd. Delile.

G. **Bolbitius** Fries, Hym. eur., p. 333.

B. BOLTONII (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 333.

Jardin des Plantes, sur de la terre de bruyère, printemps (Delile).

Icon. inéd. Delile.

G. **Psathyra** Fries, Hym. eur., p. 304.

P. GYROFLEXA Fries, Hym. eur., p. 305. — *Agaricus digitaliformis* Bulliard, pl, 22. — *Drosophila gyroflexa* Quélet.

Jardin des Plantes, sur le bord d'une allée, Novembre (Delile). — Sur le sol, en groupes, dans la cour de l'Institut de botanique, Octobre.

Icon. inéd. Delile.

P. CORRUGIS (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 305. — *Agaricus pellospermus* Bulliard, pl. 561, fig. 1. — *Drosophila corrugis* Quélet.

Sur du fumier, dans un jardin, à Fabrègues, Octobre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 107 ?

G. **Psilocybe** Fries, Hym. eur., p. 297.

P. CERNUA (Flora danica). Fries, Hym. eur., p. 302. — *Drosophila cernua* Quélet.

Bois de Doscares, Novembre (Dunal). — Jardin des Plantes, dans une serre, sur le sol au milieu de Sélaginelles, sous un *Alsophila*, Mai.

P. SPADICEA Fries, Hym. eur., p. 302. — *Drosophila spadicea* Quélet.

Dans une prairie, sur le bord de la route de Fontfroide, Octobre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

P. BULLACEA (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 299. — *Agaricus bullaceus* Bulliard, pl. 566, fig. 2. — *Geophila bullacea* Quélet.

Méric, sur crottin de cheval (de Seynes). — Doscares, sur crottin de cheval, Mai.

P. COPROPHILA (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 299. — *Agaricus coprophilus* Bulliard, pl. 566, fig. 3. — *Geophila coprophila* Quélet.

Bois de Boussairoles et Mas Rouge, sur le fumier (Dunal). — Jardin des Plantes, sur un tas de fumier au voisinage du tombeau de Narcisse, Novembre.

Dess. inéd. Dunal, n° 116.

P. AMMOPHILA (Durieu et Léveillé). Fries, Hym. eur., p. 299. — *Drosophila ammophila* Quélet.

Sables maritimes (Delile, de Seynes). — Dans les dunes, près de Carnon, Janvier. Le stipe est à moitié enfoui dans le sable, en forme de massue vers sa base, aminci au sommet, généralement mou et fistuleux, couvert de grains de sable, ainsi que le chapeau.

Icon. inéd. Delile.

Nous l'avons figuré d'après les dessins de Delile pl. IX, fig. 1.

G. **Hypholoma** Fries, Hym. eur., p. 290.

H. HYDROPHILUM (Bulliard). Saccardo. — *Bolbitius hydrophilus* Fries. Hym. eur., p. 333. — *Agaricus hydrophilus* Bulliard, pl. 511. — *Drosophila hydrophila* Quélet.

Jardin des Plantes, Novembre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n°s 120 et 152.

H. APPENDICULATUM (Bulliard). Fries. Hym. eur., p. 296. — *Agaricus appendiculatus* Bulliard. pl. 392. — *Drosophila appendiculata* Quélet.

Serre du Jardin des Plantes, sur bois pourri, Novembre (Delile, de Seynes). — Parc du clos Martial (L. Planchon).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n°s 121 et 122.

H. CANDOLLEANUM Fries, Hym. eur., p. 295. — *Agaricus violacea-lamellatus* De Candolle. — *Drosophila Candolleana* Quélet.

Serre du Jardin des Plantes, sur la terre, Novembre (Delile). — Fréquent sur le sol humide, le bois pourri, en groupes (de Seynes).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 104?

H. CORIARIUM Panizzi. — Fries, Hym. eur., p. 294.

Dans la serre du Jardin des Plantes, au pied d'un arbuste planté dans un vase, Janvier (Delile).

Icon. inéd. Delile (belle planche).

H. VELUTINUM Persoon. Fries, Hym. eur., p. 293. — *Geophila lacrymabunda* Quélet.

Parc de Lavérune, Décembre (Delile).

Icon. inéd. Delile (beaux dessins).

H. LACRYMABUNDUM (Bulliard). — *H. pyrotrichum* Fries, Hym. eur., p. 293. — *Agaricus lacrymabundus* Bulliard, pl. 194 et 525, fig. 3. — *Geophila lacrymabunda*. Quélet.

Parc de Caunelle, sur le sol, au voisinage d'un tronc de Chêne pourri, Octobre.

H. DISPERSUM Fries, Hym. eur., p. 292. — *Dryophila dispersa* Quélet.

Saint-Aunès, au milieu des graminées, Octobre (Dunal). — Pelouses du Jardin des Plantes, Octobre.

Dess. inéd. Dunal, n° 200.

H. FASCICULARE (Hudson). Fries, Hym. eur., p. 291. — *Dryophila fasciculare* Quélet.

Sur les souches de Chêne vert (L. Planchon). — Castries, dans le bois derrière l'aqueduc, Octobre (Alias). — Bois de Fontfroide et de Grammont, Octobre et Novembre.

Iconog. inéd. Delile.

H. CAPNOIDES Fries, Hym. eur., p. 291. — *Dryophila capnoides* Quélet.

Bord de la Mosson, sur une souche de Frêne, Octobre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

H. SUBLATERITIUM (Schæffer). Fries, Hym. eur., p. 290. — *Dryophila sublateritia* Quélet.

Bois de Grammont, Fontfroide, Doscares, Boussairolles, parc de Lavérune, sur les troncs (Boyer et de Jaczewski).

G. **Stropharia** Fries, Hym. eur., p. 283.

S. SEMIGLOBATA (Batsch). Fries, Hym. eur., p. 287. — *Geophila semiglobata* Quélet.

Bosquet de Villeneuve, bois de Fabrègues, Octobre Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 125.

S. MERDARIA Fries, Hym. eur., p. 286. — *Geophila merdaria* Quélet.

Sur fientes d'animaux. Lattes, sur crottin de cheval desséché, Décembre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 123.

S. OBTURATA Fries, Hym. eur., p. 285. — *Geophila coronilla*. Quélet.

Jardin des plantes, dans un creux de Marronnier bouché avec de la terre glaise, Octobre (Delile). — Fréquent dans les prés. Jardin des Plantes (de Seynes).

Icon. inéd. Delile (nombreux et beaux dessins).

Ce Champignon, identifié par Quélet avec le *S. coronilla*, s'en distingue facilement. Son chapeau est fendillé, squamuleux ou crevassé, écailleux et ne présente pas de flocons blancs à la marge.

S. CORONILLA (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 285. — *Agaricus coronillus* Bulliard, pl. 597. — *Geophila coronilla* Quélet.

Mas d'Estor, parc de Lavérune, Octobre (Delile). — Fréquent dans les gazons (Boyer et de Jaczewski). — Lunel, dans le gazon (Alias).

Très commun dans les pelouses du Jardin des Plantes en Août, après des pluies, et en Octobre. Parc de Caunelle, Septembre.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal. nos 127. 128.

G. **Psalliota** Fries, Hym. eur., p. 278.

P. CAMPESTRIS (Linné). Fries, Hym. eur., p. 279. — *Pratella campestris* Gillet.

Dans les pelouses et les plates bandes du Jardin des Plantes; dans le parc de Caunelle; partout, sur la terre fumée, Octobre à Décembre. **Comestible.**

Icon. inéd. Delile (notes et dessins nombreux). — Dess. inéd. Dunal, nos 130, 131, 286.

P. FLAVESCENS = *Pratella flavescens*. Gillet.

Bois de Boussairoles, Octobre. Mas d'Estor, Mai. Jardin des Plantes, Mai, Novembre (Delile).

C'est une variété du *P. campestris* à pied fistuleux, tâché sur un côté de jaune roussâtre. Les parties meurtries du Champignon prennent une coloration jaunâtre. La pellicule du chapeau s'enlève facilement et montre au-dessous la chair colorée en jaune.

Icon. inéd. Delile (notes et dessins nombreux).

P. PRATENSIS (Schaeffer). Fries. Hym. eur., p. 279. — *Pratella pratensis* Gillet.

Bois de Boussairolles, Octobre (Delile). — Bois de Doscares, dans le gazon, sous les Pins, Septembre. **Comestible.**

Icon. inéd. Delile.

P. CRETACEA Fries, Hym. eur., p. 279. — *Pratella cretacea* Gillet.

Grammont, dans une vigne, Octobre (Delile). — Abondant dans les vignes fumées aux environs de Lunel, Octobre (Alias). — Jardin des Plantes, dans la serre et dans les pelouses, Novembre. **Comestible.**

Icon. inéd. Delile.

P. ARVENSIS (Schaeffer). Fries, Hym. eur., p. 278. — *Pratella arvensis*. Gillet.

Dans le parc de Grammont, sur les pelouses, Octobre. **Comestible.**

Icon. inéd. Delile (beaux dessins).

2. — OCHROSPORÉES.

G. **Paxillus** Fries, Hym. eur., p. 400.

P. LAMELLIRUGUS (De Candolle). Quélet. — *P. panuoides* Fries, Hym. eur., p. 404. — *Crepidotus croceo-lamellatus* Gillet.

Trouvé pour la première fois sur un tronc de Pin à Fontfroide par De Candolle qui l'a décrit dans sa *Flore française*, tome V, sixième volume, p. 44. — Il est très abondant dans tous les bois de Pins des environs de Montpellier en Septembre, Octobre et Novembre.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 191.

P. INVOLUTUS (Batsch). Fries, Hym. eur., p. 403. — *Agaricus contiguus* Bulliard, pl. 240 et 576, fig. 2.

Bois de Doscares, Octobre (Dunal). — Campagne René (de Seynes).

Dess. inéd. Dunal, n° 141.

G. **Crepidotus** Fries, Hym. eur., p. 275.

C. APPLANATUS (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 275.

Parc de Caunelle, sur brindilles sèches, Septembre.

C. MOLLIS (Schaeffer). Fries, Hym. eur., p. 275.

Bois près du parc de Caunelle, Décembre. Ruisseau du mas de l'Auriol à Saint-Geniès-des-Mourgues, Mars (Alias).

C. PALMATUS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 275. — *Agaricus palmatus* Bulliard, pl. 216. — *Gyrophila palmata* Quélet.

Lattes, Décembre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 190.

G. **Tubaria** Smith. — Fries, Hym. eur., p. 272.

T. INQUILINA Fries, Hym. eur., p. 274. — *Hylophila inquilina* Quélet.

Icon. inéd. Delile.

T. FURFURACEA (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 272. — *Agaricus squarrosus* Bulliard. pl. 535, fig. 3. — *Hylophila pellucida* Quélet.

Bord des chemins, Novembre (Dunal). — Bois de la Colombière (Flahault).

Dess. inéd. Dunal, n° 148 ?

G. **Galera** Fries, Hym. eur., p. 266.

G. HYPNORUM (Batsch). Fries, Hym. eur., p. 270. — *Agaricus melinoides* Bulliard, pl. 560, fig. 1, C. D. E. G.

Mas d'Estor, Septembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

G. TENERA (Schaeffer). Fries, Hym. eur., p. 267. — *Agaricus foraminulosus* Bulliard, pl. 535, fig. 1.

A Font-Couverte. A la Font-Putanelle, sur des troncs pourris de Grenadier, Décembre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal. n° 197.

G. **Naucoria**. Fries, Hym. eur., p. 253.

N. CONSPERSA (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 264. — *Hylophila conspersa* Quélet.

Jardin des Plantes, sur un tronc pourri enfoui dans le sol, Septembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

N. ERINACEA Fries, Hym. eur., p. 263.

Bois de Boussairolles, sur des troncs d'arbre, Novembre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 136.

N. PEDIADES Fries, Hym. eur., p. 260. — *Hylophila semi orbicularis* Quélet.

Sur des racines de Graminées, Septembre (Delile). — Bords de la mer, dunes près Maguelonne, Novembre (Dunal). — Parc de Caunelle, Décembre (Alias). — Très commun au bord des chemins (Boyer et de Jaczewski).

N. VERVACTI Fries, Hym. eur., p. 260. — *Hylophila vervacti* Quélet.

Bord des chemins, Novembre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 150 ?

N. PUSIOLA (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 258. — *Hylophila pusiola* Quélet.

Jardin des Plantes dans les pelouses où on le trouve en même temps que le *Stropharia coronilla*, Octobre.

N. MELINOIDES (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 257. — *Agaricus melinoïdes* Bulliard, pl. 560, fig. 1, F. — *Hylophila melinoïdes* Quélet.

Dans les prés et dans les gazons, printemps et automne (de Seynes). — Le long de la voie ferrée de la ligne de Rabieux, Mai (Alias).

Icon. inéd. Delile.

G. **Flammula** Fries, Hym. eur., p. 244.

F. OCHROCHLORA Fries, Hym. eur., p. 252.

Parc de Lavérune, dans le gazon, Octobre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

F. CONISSANS Fries, Hym. eur. p. 249. — *Agaricus pulverulentus* Bulliard, pl. 178. — *Dryophila conissans.* Quélet.

Lavérune, dans un fossé, au bord de l'eau, Octobre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

F. FLAVIDA (Schaeffer .Fries, Hym. eur., p. 248. — *Dryophila flavida* Quélet.

Port Juvénal, sur des troncs de Pins, Octobre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

F. ALNICOLA Fries, Hym. eur., p. 248. — *Agaricus amarus* Bulliard, pl. 562. — *Dryophila alnicola* Quélet.

Environs de Montpellier (Delile, Dunal, de Seynes).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 124.

F. CORTINATA (De Candolle). Fries, Hym. eur., p. 248.

Bois de Grammont (De Candolle). — Bois de Fontfroide sur une souche de Chêne, Décembre (Delile). — Bois de Boussairolles, sur vieux tronc, Décembre (Dunal).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal n° 154.

F. SPUMOSA Fries, Hym. eur., p. 247. — *Dryophila spumosa* Quélet.

Parc de Grammont, Décembre.

F. GUMMOSA (Lasch). Fries, Hym. eur., p. 247. — *Dryophila gummosa* Quélet.

Parc de Grammont, au pied d'un Pin d'Alep, Novembre (Alias).

G. **Hebeloma** Fries, Hym. eur., p. 237.

H. CRUSTULINIFORME (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 241. — *Agaricus crustuliniformis* Bulliard. pl. 308. 546. — *Hylophila crustuliniformis* Quélet.

Sous les Pins de la Plantade de Coulondres (Dunal). — Bois de Fontfroide et de Jacou (de Seynes). — Bois de la Colombière et de Doscares (L. Planchon). — Bois de Pins aux environs de Vacquières, Novembre ; sous les Pins de Fontfroide, Décembre (Alias). — Jardins des Plantes sous un *Abies*, Octobre.

Icon. inéd. Delile (nombreux dessins). — Dess. inéd. Dunal n° 164 ! et 168 ?

H. SENESCENS (Batsch). Berkeley et Broome.

Sous les Pins de Lavalette, Avril (Delile).

Icon. inéd. Delile.

G. **Inocybe** Fries, Hym. eur., p. 226.

I. SCABELLA Fries, Hym. eur., p. 235.

Jardin des Plantes, sur un tronc pourri en terre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

I. RUBESCENS Gillet.

Montpellier, Novembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

I. TRINII (Weinmann). Fries, Hym. eur., p. 233.

Sur le bord des lagunes littorales, au milieu des *Plantago maritima*, Décembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

I. RIMOSA (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 232. — *Agaricus rimosus* Bulliard, pl. 338.

Bois de Grammont, Octobre (Delile). — Bois de Lavalette, château Levat (L. Planchon). — Bois des Carrières à Castries, Octobre (Alias). — Fréquent dans tous les bois des environs de Montpellier où on le rencontre en toutes saisons.

Icon. inéd. Delile.

I. FASTIGIATA (Schæffer). Fries, Hym. eur., p. 231.

Bois de Pins de Jacou, Octobre (Delile). — Castries, le long des chemins, Octobre (Alias).

Icon. inéd. Delile.

I. LACERA Fries, Hym. eur., p. 229.

Parc de Châteaubon, Novembre (Delile). — Parc de Boutonnet, sous Pins d'Alep, dans la mousse, Novembre.

Icon. inéd. Delile.

I. LANUGINOSA (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 227. — *Agaricus lanuginosus* Bulliard, pl. 370.

Bois de Doscares (Boyer et de Jaczewski).

G. **Cortinarius** Fries, Hym. eur., p. 335.

C. CASTANEUS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 391. — *Agaricus castaneus* Bulliard, pl. 268.

Bois de Doscares et de Boussairolles, printemps et automne (de Seynes), L. Planchon). — Parc de Grammont, Décembre.

Icon. inéd. Delile.

C. SUBFERRUGINEUS (Batsch). Fries, Hym. eur., p. 387.

Bois de Lavalette, Décembre (Dunal).
Dess. inéd. Dunal, n° 169.

C. ILEOPODIUS (Bulliard). Fries, Hym, eur., p. 385. — *Agaricus ileopodius* Bulliard, pl. 578, 586, fig. 2 A, B et 592.
Bois de la Vauquière (Dunal).

C. MACROPUS (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 374.
Bois de Courpoiran, Octobre (Alias).

C. CINNAMOMEUS (Linné). Fries, Hym. eur., p. 370.
Fréquent dans les bois (de Seynes). — Bois et bosquets des environs de Montpellier, automne.

C. CAMURUS Fries, Hym. eur., p. 367.
Bois de Grammont, Octobre (Delile).
Icon. inéd. Delile.

C. BULLIARDI (Pers). Fries, Hym. eur., p. 363. — *Agaricus araneosus proteus* Bulliard, pl. 431, fig. 3.
Bois de Vauquières (Delile, de Seynes).
Icon. inéd. Delile.

C. AMETHYSTINUS (Schæffer). Quélet. — *C. traganus* Fries, Hym. eur., p. 362.
Valflaunès, Décembre (Alias).

C. MALACHIUS Fries, Hym. eur., p. 361.
Icon. inéd. Delile.

C. VIOLACEO-CINEREUS (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 361.
Bois de Fontfroide, Octobre.

C. VIOLACEUS (Linné). Fries, Hym. eur., p. 360.
Dans les bois de Chênes verts (de Seynes). — Bois de Doscares, Octobre (L. Planchon).

C. DELIBUTUS Fries, Hym. eur., p. 357.
Castries (Alias).

C. COLLINITUS (Sowerby). Fries, Hym. eur., p. 354. — *Agaricus mucosus* Bulliard, pl. 549, fig. A, B, C, et 596, fig. 2.
Très répandue dans les bois de Chênes verts où elle a été rencontrée par Delile, Dunal, de Seynes, L. Planchon.
Icon. inéd. Delile (beau dessin). — Dess. inéd. Dunal, n° 179.

C. DECOLORATUS Fries, Hym. eur., p. 351.
Icon. inéd. Delile.

C. ATRO-VIRENS (Kalchbrenner). Fries, Hym. eur. p. 349.
Icon. inéd. Delile.

C. PRASINUS (Schaeffer). Fries, Hym. eur., p. 348.
Bois de Valflaunès et de Courpoiran, Octobre (Alias).

C. FULMINEUS Fries, Hym. eur., p. 347.
Bois de Fontfroide, Octobre (Delile).
Icon. inéd. Delile.

C. FULGENS (Albertini et Schweinitz). Fries, Hym. eur., p. 347.
Bois de Boussairolles, Décembre (J.-E. Planchon).
Dess. inéd. Dunal, n° 183.

C. TURBINATUS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 346. — *Agaricus turbinatus* Bulliard, pl. 110.
Bois de Doscare et de Fontfroide (de Seynes). — Bois de Flaugergues et de la Moure (L. Planchon). — Dans les endroits ombragés, automne.

C. ARQUATUS (Albertini et Schweinitz). Fries, Hym. eur., p. 346.
Icon. inéd. Delile.

C. PURPURASCENS Fries, Hym. eur., p. 345.
Mas Rouge, Novembre (Dunal).
Dess. inéd. Dunal, n° 176.

C. CAERULESCENS (Schaeffer). Fries, Hym. eur., p. 345.
Bois de Flaugergues, Décembre (Dunal).
Dess. inéd. Dunal, n° 173.

C. GLAUCOPUS (Schaeffer). Fries, Hym. eur., p. 344.
Bois de Vauquières, sur le sol, Novembre (Delile). — Mas Rouge, Novembre (Dunal).
Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 182.

C. MULTIFORMIS Fries, Hym. eur., p. 343.
Mas Rouge, Novembre (Dunal).
Dess. inéd. Dunal, n° 181.

C. ANFRACTUS Fries, Hym. eur., p. 341.
Icon. inéd. Delile (belle planche).

C. INFRACTUS (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 341.
Bosquet du Mas Rouge, Novembre (Dunal).
Dess. inéd. Dunal, n° 174.

C. VARIUS (Schaeffer). Fries, Hym. eur., p. 338.

Icon. inéd. Delile (très belle planche).

G. **Pholiota** Fries, Hym. eur., p. 214.

P. MUTABILIS (Schaeffer) Fries, Hym. eur., p. 225. — *Agaricus annularius* Bulliard, pl. 543, fig. O, P, R. — *Dryophila mutabilis* Quélet.

Icon. inéd. Delile

P. SPECTABILIS Fries, Hym. eur., p. 221. — *Dryophila aurea* Quélet.

Icon. inéd. Delile (deux jolis dessins).

P. AUREA (Mattuschka). Fries, Hym. eur., p. 214. — *Dryophila aurea* Quélet.

Bois de Pérols et de la Bauquière (Boyer et de Jaczewski). — Parc de Caunelle, sur vieux tronc de Pin d'Alep, Octobre (Alias).

P. AEGERITA Fries, Hym. eur., p. 219. — *Dryophila aegirita* Quélet.

Prairies de Lattes et bords de la Mosson, sur troncs de Saules, Juin. **Comestible**.

P. CYLINDRACEA (De Candolle). Fries, Hym. eur., p. 218. — *Dryophila aegirita* Quélet.

Troncs de Marronniers enfermés dans une remise (Delile). — Jardin des Plantes, sur les Marronniers de l'allée de Candolle, Septembre et Novembre (Dunal). — Parc de la Planchude (L. Planchon). — Au bord de l'eau sur troncs de Saules, de Platanes, de Peupliers, au printemps et en automne. **Comestible.**

Icon. inéd. Delile (nombreux dessins). — Dess. inéd. Dunal, nos 155, 156, 157.

P. PRECOX (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 217. — *Hylophila precox* Quélet.

Jardin des Plantes (Dunal). — Forêts de Pins et parcs (Boyer et de Jaczewski).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 126.

P. DURA (Bolton). Fries, Hym. eur., p. 216. — *Hylophila dura* Quélet.

Icon. inéd. Delile.

3. — RHODOSPORÉES.

G. **Claudopus** Smith. — Fries, Hym. eur., p. 213.

C. VARIABILIS (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 213. — *Aga-*

ricus sessilis Bulliard, pl. 152. — *Crepidotus variabilis* Quélet.

Commun sur les branches mortes tombées à terre (Boyer et de Jaczewski). — Parc de Grammont, sur fragment d'écorce tombée, Février (Alias).

C. TRANSLUCENS (De Candolle). Fries, Hym. eur., p. 213.

Sur les vieux troncs de Saule aux environs de Montpellier (De Candolle). — Parc de Lavalette, sur vieux tronc de Saule, Novembre (Dunal). — Parc de Châteaubon, sur troncs de Chêne et d'Arbousier, Septembre et Novembre (Touchy). — Bois de Bione, prairies de Lattes, bords du Lez et de la Mosson, au printemps et en automne (de Seynes).

Dess. inéd. Dunal, nos 137, 138, 139.

G. **Eccilia** Fries, Hym. eur., p. 211.

E. GRISEO-RUBELLA (Lasch). Fries, Hym. eur., p. 212. — *Rhodophyllus griseo-rubellus* Quélet.

Parc de Caunelle, sous un Pin, Septembre.

E. POLITA (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 211. — *Rhodophyllus politus* Quélet.

Bois de la Colombière (Flahault). — Dans les endroits humides (Boyer et de Jaczewski).

G. **Nolanea** Fries, Hym. eur., p. 206.

N. PLEOPODIA (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 209. — *Agaricus pleopodius*. Bulliard, pl. 556, fig. 2. — *Rhodophyllus pleopodius* Quélet.

Bois de Vauquières, sur la terre, Novembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

N. MAMMOSA (Linné). Fries, Hym. eur., p. 207. — *Agaricus sericeus* Bulliard, pl. 526. — *Rhodophyllus mammosus* Quélet.

Bois des environs, isolé dans les gazons, Novembre (Delile). — Bois de Pailletrisse, Décembre (Dunal).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 185 ?

N. PASCUA (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 206. — *Rhodophyllus pascuus* Quélet.

Sur des couches de feuilles de Chênes, Novembre (Delile). — Bois du Mas Rouge, Novembre (Dunal).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 170.

G. **Leptonia** Fries, Hym. eur., p. 201.

L. LAMPROPA Fries, Hym. eur., p. 202. — *Agaricus glaucus* Bulliard, pl. 521. — *Rhodophyllus lampropus* Quélet.

Parc de Grammont, automne (de Seynes).

L. INCANA Fries, Hym. eur., p. 204.

Parc de Lavérune, Novembre (Delile). — Cette jolie espèce est assez rare, elle vient dans les gazons (de Seynes).

Icon. inéd. Delile.

G. **Clitopilus** Fries, Hym. eur., p. 197.

C. PRUNULUS (Scopoli). Fries, Hym. eur., p. 197. — *Paxillus prunulus* Quélet.

Bois de Boussairolles, Octobre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

G. **Entoloma** Fries, Hym. eur., p. 189.

E. SERICEUM (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 196. — *Agaricus sericeus* Bulliard, pl. 413, fig. 1. — *Rhodophyllus sericeus* Quélet.

Mas Estor, Novembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

E. RHODOPOLIUM Fries, Hym. eur., p. 195. — *Rhodophyllus rhodopolius* Quélet.

Parc de la Piscine, Décembre (Delile). — Bosquet du Mas Rouge, Décembre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 189.

E. CLYPEATUM (Linné). Fries, Hym. eur., p. 194. — *Rhodophyllus clypeatus* Quélet.

Montpellier, Novembre (Delile). — Pérols, bord d'un fossé (Dunal). — Castelnau, Novembre (Alias).

E. BATSCHIANUM Fries, Hym. eur., p. 191.

Bois de la Moure, Octobre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

E. EROPHILUM Fries, Hym. eur., p. 190. — *Rhodophyllus erophilus* Quélet.

Parcs des environs de Montpellier, Novembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

E. PRUNULOIDES Fries, Hym. eur., p. 189. — *Rhodophyllus prunuloides* Quélet.

Montpellier, Novembre (Delile).

E. LIVIDUM (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 189. — *Agaricus lividus* Bulliard, pl. 382. — *Rhodophyllus lividus* Quélet.

Bois de Grammont, Octobre (Delile). — Commun aux environs de Montpellier (de Seynes, L. Planchon).

Icon. inéd. Delile.

G. **Pluteus** Fries, Hym. eur., p. 185.

P. CHRYSOPHAEUS (Schaeffer). Fries, Hym. eur., p. 188.

Grammont, sur des morceaux de bois tombés à terre, Octobre (de Seynes).

P. ROSEO-ALBUS Fries, Hym. eur., p. 188.

Jacou, Mars (de Seynes).

G. **Volvaria** Fries, Hym. eur., p. 182.

V. PARVULA (Weinmann). Fries, Hym. eur., p. 184. — *Agaricus volvaceus minor* Bulliard, pl. 330. — *Volvaria pusilla* Quélet.

Jardin des Plantes, sur la terre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

V. MEDIA (Schumacher). Fries, Hym. eur., p. 184.

Fabrègues, bord d'un champ, Octobre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 135.

V. GLOIOCEPHALA (De Candolle). Fries, Hym. eur., p. 183.

Dans les prés aux environs de Montpellier, Octobre (De Candolle). — Ce champignon signalé un peu partout par Delile, Dunal, de Seynes, Flahault, L. Planchon, Alias, est commun à l'automne. Il vient dans le Jardin des Plantes, au milieu des Bambous et dans la plate-bande devant l'Institut de botanique.

Icon. inéd. Delile (bons dessins). — Dess. inéd. Dunal, n° 134 ?

V. BOMBYCINA (Schaeffer). Fries, Hym. eur., p. 182.

Dans un champ en friche à Verchant. Vient sur des troncs pourris ou dans les champs en été et en automne (L. Planchon).

Icon. inéd. Delile (belle planche).

4. — LEUCOSPORÉES.

G. **Schizophyllum** Fries, Hym. eur., p. 492.

S. COMMUNE Fries, Hym. eur., p. 492. — *Agarieus alneus* Bulliard, pl. 346 et 581, fig. 1

Bois de Lavalette, de la Colombière, de Frontfroide, parc de Caunelle, pinède de la source du Lez (Flahault). — Ce champignon est très commun sur les troncs d'arbres, les branches languissantes de toute essence où on le trouve toute l'année.

G. **Panus** Fries, Hym. eur., p. 487.

P. STIPTICUS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 489. — *Agaricus stipticus* Bulliard, pl. 140 et 556, fig. 1.

Bois de Fontfroide, sur *Pinus halepensis* (Touchy).

G. **Lentinus** Fries, Hym. eur., p. 480.

L. VULPINUS Fries, Hym. eur., p. 486.

Bois de Doscares, sur vieux troncs de Pins, Novembre (Alias).

L. DEGNER (Kalchbrenner). Fries, Hym. eur., p. 482. — *L. variabilis* (Schulz) Costantin et Dufour.

Lunel, bords du Vidourle, Novembre (Alias). Bords de la Mosson, sur vieille souche, Juin.

Icon. inéd. Delile.

L. TIGRINUS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 481. — *Agaricus tigrinus* Bulliard, pl. 70.

Lattes, sur vieilles souches de Saule (de Seynes, Alias). — Grammont, sur souche de Saule à côté de la mare, printemps et automne.

Vélins de la Fac. des Sc., n° 944. — Icon. inéd. Delile.

L. DUNALII (De Candolle). Fries, Hym. eur., p. 481.

Trouvé par Dunal sur de vieux troncs de Saule dans les prés marécageux de Maurin.

G. **Marasmius** Fries, Hym. eur., p. 464.

M. LITTORALIS Quélet, Soc. Sc. nat. de Rouen, 1879, n° 52, pl. 3, fig. 11.

Jardin des Plantes, derrière la serre Martins, sur brindilles mortes, Novembre.

M. SACCHARINUS (Batsch). Fries, Hym. eur., p. 479.

Bois de Doscares, sur brindilles mortes, Septembre.

M. ANDROSACEUS (Linné). Fries, Hym. eur., p. 477. — *Agaricus epiphyllus* Bulliard, pl. 569, fig. 2.

On le rencontre fréquemment sur les écorces, les feuilles tombées, principalement sur celles de Chêne, automne.

Icon. inéd. Delile (bonne figure).

M. HYGROMETRICUS (Briganti). Saccardo, Syllog. Fung. Vol. V, p. 543. — *M. oleæ* Quélet.

Sur feuilles pourrissantes et fruits d'Olivier, hiver (Delile).

Icon. inéd. Delile.

M. ROTULA (Scopoli). Fries, Hym. eur., p. 477. — *Agaricus*

androsaceus Bulliard. pl. 64 et 569, fig. 3. — *M. Rotula* et *M. Bulliardi*. Quélet.

Parc de Grammont, sur le tronc moussu d'un Hêtre, Août (Dunal).

M. Ludovicianus J. E. Planchon, in L. Planchon, Champ. com. et vén. de la rég. de Montp., 1883, p. 89.

Parc de Lavalette, sur des feuilles dans endroits humides, au bord du Lez. (J. E. et L. Planchon).

M. Delilei de Seynes. nov. sp.

Figuré et décrit dans l'Iconog. inéd. de Delile sous le nom de *Agaricus Scirpi holoschœni*. M. de Seynes a ajouté la note manuscrite suivante : « L'Agaric décrit par Delile forme un type spécifiquement distinct, ainsi que je le faisais prévoir en le plaçant, provisoirement à titre de variété, sous le nom de *M. amadelphus* dans mon *Essai d'une flore mycol. des env. de Montp.*, p. 138. Voisin des *M. amadelphus*, *ramealis et candidus*, ce *Marasmius* ne peut entrer exactement dans la diagnose d'aucune de ces trois espèces et moins encore dans les deux espèces indiquées par Delile comme voisines, *M. androsaceus* et *epiphyllus*. Comme je l'ai trouvé sur d'autres plantes que le *Scirpus holoschœnus*, je regrette de ne pouvoir lui conserver le nom donné par Delile et je l'appelle du nom de l'inventeur. Il a des rapports avec le *M. Vaillantii*, sans pouvoir être confondu avec lui. »

« Stipite brevi, glabro, nigro, sursum albicante, sæpe excentrico, basi subbulbilloso

Pileo demum umbilicato depresso membranaceo, lacteo, vetusto sordescente, margine recumbente striata.

Lamellis albis, latis, adnatis, parum relaxatis, dimidiatis haut furcatis, intermixtis. Hymeno lævi, cystidiis non visis ; sporis oblongis, basi acutis.

Autumno et hyeme viget in ramis et foliis diversis ».

« Les dimensions du chapeau comprises entre 15 et 20 mm. sont très supérieures à celles des espèces voisines citées plus haut. Les bords gaufrés le distinguent du *M. amadelphus* et le rapprocheraient du *M. candidus* dont il diffère par les dimensions et par la forme des spores, enfin la couleur du stipe, qui est lisse et non farinacé, est aussi un caractère constant. L'excentricité et quelques irrégularités dans la marge du chapeau sont aussi à noter. »

Nous représentons cette espèce d'après les dessins de Delile, pl. VIII, fig. 2.

M. ERYTHROPUS Fries, Hym, eur., p. 470.

Bois de Grammont, Décembre (Alias).

Dess. inéd. Dunal, n° 186.

M. OREADES (Bolton). Fries, Hym. eur., p. 467. — *Agaricus pseudo-mouceron* Bulliard, pl. 144 et 528, fig. 2.

Bois de Grammont, dans le gazon ou au bord des chemins, automne (Delile, de Seynes, Flahault). — Bois de Saint-Antoine, près Castries, Novembre. (Alias). — Bois de Murviels, Octobre.

Icon. inéd. Delile.

M. PERONATUS (Bolton). Fries, Hym. eur., p. 465.

Environs de Montpellier. Parc de Jacou, sur feuilles mortes, Octobre et Novembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

M. URENS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 465. — *Agaricus urens* Bulliard, pl. 528, fig. 1.

Bois de Vauquières, sur la terre, Novembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

G. **Nyctalis** Fries, Hym. eur., p. 462.

N. PARASITICA (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 464. — *Agaricus parasiticus* Bulliard, pl. 574, fig. 2.

Parcs de la Piscine et de Jacou, sur champignons pourris, Décembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

G. **Cantharellus** Adanson. — Fries, Hym. eur., p. 455.

C. MUSCIGENUS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 460. — *Agaricus muscigenus* Bulliard, pl. 288. — *Helvella dimidiata* Bulliard, pl. 498, fig. 2. — *Dictyolus muscigenus* Quélet.

Bois de Doscares (J.-E. Planchon).

Dess. inéd. Dunal, n° 96 A.

C. CUPULATUS Fries, Hym. eur., p. 458. — *Agaricus helvelloides* Bulliard, pl. 601, fig. 3. — *Cantharellus helvelloides* Quélet.

Palavas, sur la plage, Décembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

C. ALBIDUS Fries, Hym. eur., p. 457.

Bois des environs de Montpellier, fin Octobre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

C. CIBARIUS Fries, Hym. eur., p. 455.

Bois de Lavalette (L. Planchon). — Bords du Lez, en face le moulin Castan, sous des Chênes. Bois de Doscares. Bosquet du Crès. Bois des environs de Murviels où elle est très abondante, Octobre et Novembre. **Comestible.**

Icon. inéd. Delile.

G. **Russula** Persoon. — Fries, Hym. eur., p. 439.

R. LUTEA (Hudson). Fries, Hym. eur., p. 454.

Bois de Vauquières (Delile.

Icon. inéd. Delile.

R. ALUTACEA Fries. Hym. eur., p. 453.

Commun aux environs de Montpellier. On le trouve partout, en été et surtout en automne. Il se fait remarquer par son abondance et par ses dimensions qui peuvent atteindre 0m15 comme diamètre du chapeau. On le rencontre plutôt sous les Chênes que sous d'autres essences.

Comestible. Il n'est pas recherché pour l'alimentation. Je ne l'ai jamais vu vendre ni sur le marché, ni dans les rues de Montpellier, et peu de chercheurs de champignons le récoltent.

Icon. inéd. Delile.

R. AURATA Fries, Hym. eur., p. 452.

Bois de Fontfroide (de Seynes).

R. INTEGRA (Linné). Fries, Hym. eur., p. 450.

Bois de Saint-Antoine, près Castries, Octobre (Alias).

Icon. inéd. Delile.

R. VETERNOSA Fries, Hym. eur., p. 450.

Bois des environs de Montpellier, Octobre et Novembre (de Seynes).

Icon. inéd. Delile.

M. de Seynes a ajouté à la description faite par Delile de l'espèce figurée, la note suivante :

« J'ai rapporté cette espèce au *R. veternosa* de Fries. Elle s'en distingue toutefois par trois caractères :

1° La dimension qui est ici de plus du double que dans les types de *R. veternosa* décrits par les auteurs.

2° La teinte rosée de la base du stipe qui nuance légèrement la couleur blanche du reste du stipe.

3° Le goût assez agréable de châtaigne qui précède l'acreté signalée par plusieurs auteurs.

R. PECTINATA (Bulliard). Fries, Hym., eur., p. 449. — *Agaricus pectinaceus* Bulliard, pl. 509, fig. N.

Bois de Fontfroide, de Grammont, de Boussairolles, automne (Delile, de Seynes).

Icon. inéd. Delile.

R. Queletii Fries, Hym. eur., p. 448.

Icon. inéd. Delile.

R. fœtens (Persoon). — Fries, Hym. eur., p. 447. — *Agaricus piperatus* Bulliard, pl. 292.

Fréquent dans les bois de Chênes, printemps et automne (L. Planchon).

Vélins de la Fac. des Sc., n° 947, fig. 4. — Icon. inéd. Delile.

R. olivacea (Schæffer). — Fries, Hym. eur., p. 445.

Bois de Grammont, de Boussairolles et de Pérols (Delile).

Icon. inéd. Delile.

R. suavis Schulz. — Saccardo. Sylloge Fung., vol. V, p. 463. — *R. palumbina*. Quélet.

Bois de Vauquières, Octobre (Delile).

R. lactea (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 443.

La Piscine (Delile). — Bois de Grammont et de Doscares, fin automne (de Seynes).

Icon. inéd. Delile.

R. sardonia Fries, Hym. eur., p. 442.

Bois de Boussairolles, Octobre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 259.

R. furcata (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 441.

Bois de Grammont et de Vauquières (Delile, de Seynes).

Icon. inéd. Delile.

R. adusta (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 439.

Bois de Doscares (L. Planchon).

R. nigricans (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 439. — *Agaricus nigricans* Bulliard, pl. 212 et 579, fig. 2.

Bois de Doscares, Octobre (L. Planchon).

Icon. inéd. Delile.

G. **Lactarius** Fries, Hym. eur., p. 421.

L. subdulcis (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 437. — *Agaricus dulcis* Bulliard, pl. 224, fig. A.

Dans le parc de Caunelle, sous des Chênes, Septembre.

L. serifluus (De Candolle). Fries, Hym. eur., p. 436.

Sur la terre humide, dans les bois de Chênes et les Bruyères aux environs de Montpellier (De Candolle). — Bois de Pérols, de Pailletrisse, de Grammont

(de Seynes). — Bois de Doscares (L. Planchon). — Sous les Chênes près de la station Les Mazes-le-Crès ; à Grammont, sous les Chênes près de la mare où il est abondant, Octobre, Novembre.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal. n° 248.

L. VOLEMUS Fries, Hym. eur., p. 435.

Bois de Grammont (Delile, de Seynes). — Bois de Doscares et de Saint-Christol, Novembre.

Icon. inéd. Delile.

L. AZONITES (Bulliard). Quélet.— *Agaricus azonites* Bulliard, pl. 567, fig. 3. — *L. fuliginosus* Fries, Hym. eur., p. 434.

Bois de Boussairolles (Dunal). — Bois de la Moure (L. Planchon). On rencontre ce champignon en été et en automne.

Nous avons adopté ici le nom de Bulliard quoique celui de Fries semble avoir prévalu. La description de Fries ne fait pas mention d'un caractère très distinct donné par Bulliard : « Sa chair blanche prend une teinte vineuse presque aussitôt qu'on l'entame. » Ce caractère est mis en évidence dans les dessins de Delile.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n^{os} 251, 253.

L. THEIOGALUS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 432. — *Agaricus theiogalus* Bulliard, pl. 567, fig. 2.

Ce Champignon terrestre et solitaire vient en automoe dans tous les bois des environs de Montpellier. — Bois de Grammont, Doscares, Jacou, Broussan, Mézouls, où il a été signalé par Delile, de Seynes, L. Planchon, Alias.

Icon. inéd. Delile.

L. DELICIOSUS (Linné). Fries, Hym. eur., p. 431.

Parc de Jacou (Delile). — Bois de Fontfroide (Dunal, de Seynes, L. Planchon). — Sous les Pins de Mézouls, du mas du Ministre (L. Planchon). — Bois de Grammont, de Doscares, de la Devèze, de la Bruyère, près Saint Christol, parc de Caunelle, pinède de la source du Lez, Octobre et Novembre (Alias).

Ce Champignon est abondant partout où il y a des Pins aux environs de Montpellier. **Comestible** recherché par quelques personnes qui connaissent ses propriétés culinaires, il ne l'est pas par les chercheurs professionnels. Nous ne l'avons jamais vu sur le marché. La vente en serait peut-être difficile à cause de la coloration vert-de-gris qu'il prend au toucher et de son suc rouge orangé.

Icon. inéd. Delile. – Dess. inéd. Dunal, n° 249.

L. VELLEREUS Fries, Hym. eur., p. 430. — *Agaricus acris* Bulliard, pl. 538, fig. G, H, N.

Petit bosquet de Chênes verts du Crès, Octobre.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, nos 256 et 256 bis ?

L. PIPERATUS (Scopoli). Fries, Hym. eur., p. 430. — *Agaricus acris* Bulliard. pl. 200.

Parc de Grammont (Delile, de Seynes). — Bois et garigues des environs de Montpellier (L. Planchon). — Espèce très répandue, été et automne.

L. UMBRINUS (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 429.

Parc de Jacou, Décembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

L. ZONARIUS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 425. — *Agaricus zonarius* Bulliard, pl. 104.

Lavérune, en abondance (L. Planchon). — Grammont, derrière le château, Août (Alias). — Le Crès et bois de Doscares, sous les Chênes verts, Octobre et Novembre.

Icon. inéd. Delile.

L. INSULSUS Fries, Hym. eur., p. 424.

Bois de Murviels, de Fontvalès, de Flaugergnes, parc de la Lavérune (L. Planchon).

L. TORMINOSUS (Schaeffer). Fries, Hym. eur., p. 422. — *Agaricus necator* Bulliard, pl. 529, fig. 2.

Bois de la Piscine, mas d'Estor, Fontfroide (Dunal). — Bois de la Jasse (de Seynes). — Bois de la Moure, Novembre (L. Planchon).

Dess. inéd. Dunal, n° 250.

G. **Pleurotus** Fries, Hym. eur., p. 166.

P. APPLICATUS (Batsch). Fries, Hym. eur., p. 180. — *Agaricus epixylon* Bulliard, pl. 581, fig. 2. — *Calathinus applicatus* Quélet.

Sur un tronc de Saule pourri à Lattes (Delile). — Campagne René (Touchy).

Icon. inéd. Delile.

P. ALMENI Fries, Hym. eur., p. 176.

Parc de Caunelle, sur souche de Pin d'Alep, Décembre.

P. MORICOLA Fries, Hym. eur., p. 176.

Dans une cavité d'un tronc de Mûrier, près de Jacou, Mars (Alias).

P. GEOGENIUS (De Candolle). Fries, Hym. eur., p. 175.

Près du port Juvénal, au bord d'un fossé de la route (Delile). — Parc de Caunelle et pinède de la source du Lez, Novembre et Décembre (Alias).

P. OSTREATUS (Jacquin). Fries, Hym. eur., p. 173. — *Agaricus dimidiatus* Bulliard, pl. 508.

La Piscine, sur troncs d'arbres, Décembre (Delile). Lattes, printemps (de Seynes).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 192.

P. GLANDULOSUS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 174. — *Agaricus glandulosus* Bulliard, pl. 426.

Port Juvénal (Touchy). — Jardin des Plantes, sur un Frêne (Flahault). — Parc de Caunelle, sur une plaie cicatrisée de *Sterculia platanifolia* (L. Planchon).

P. CONVIVARUM Dunal ou Delile.

Forme monstrueuse du *P. ostreatus*.

Représentée par une fort belle planche dans la collection des *Vélins de la Faculté des Sciences* sous le n° 963, et par deux planches dans l'*Icon. inéd. de Delile.*

Cette variété trouvée par Touchy en Mai 1874, plus tard par J. E. et L. Planchon sur la tannée, est mangée par les ouvriers tanneurs (1).

Nous la figurons d'après un dessin de Delile, pl. IX, fig. 2.

P. SAPIDUS (Kalchbrenner). Fries, Hym. eur., p. 171.

Saint-André de Sangonis, bords de l'Hérault, sur troncs de Saule et de Peuplier, Octobre. **Comestible.**

P. ERYNGII (De Candolle). Fries, Hym. eur., p. 171.

Bord des chemins, lieux découverts, garigues, champs en friche, partout où se montre l'*Eryngium campestre*. Rare aux environs de Montpellier. Fin de l'automne (de Seynes).

Icon. inéd. Delile, (belles planches).

P. OLEARIUS (De Candolle). Fries, Hym. eur., p. 170.

Très commun aux environs de Montpellier, au pied des Oliviers. On le trouve aussi sous le Chêne vert, le Pin d'Alep, le Lilas, etc., Automne.

Vélins de la Fac. des Sc , n° 962. — Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 140.

P. DRYINUS (Persoon). Fries, Hym eur., p. 167.

Jardin des Plantes, sur tronc de *Fagus*.

P. CORTICATUS. Fries. Hym. eur., p. 166.

Bords du Vidourle à Lunel, Novembre (Alias).

G **Omphalia** Fries, Hym. eur., p. 154.

O. SETIPES Fries, Hym. eur. p. 164. — *Agaricus tentatula*

(1) J. E. PLANCHON. — Bull. Soc. bot. Fr., t. 29, p. 21.
L. PLANCHON. — Les Champ. com. et vén. de la rég. de Montpellier et des Cévennes, 1883, p. 85.

Bulliard, pl. 560, fig. 3. — *Omphalina setipes* Quélet.

Jardin des Plantes, solitaire dans les pelouses, Octobre.

O. MURALIS (Sowerby). Fries, Hym. eur., p. 160. — *Omphalina muralis* Quélet.

Sur la crête d'un mur peu élevé, Novembre et Décembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

O. SCYPHIFORMIS Fries, Hym. eur. p. 159. — *Omphalina scyphiformis* Quélet.

Grammont, sur la terre battue d'une allée, dans le bois, Décembre (Delile).

O. EPICHYSIUM (Persoon). Fries, Hym., eur. p. 158. — *Omphalina epichysium* Quélet.

Bois de Grammont (Delile). — Sur vieux troncs pourris (Boyer et de Jaczewski).

Icon. inéd. Delile.

O. PYXIDATA (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 157. — *Agaricus pyxidatus* Bulliard, pl. 568, fig. 2. — *Omphalina pyxidata* Quélet.

Bois de Grammont et de Boussairolles, Octobre (Delile). — Bois de Grammont et de Broussan, sous les Chênes (de Seynes).

O. HYDROGRAMMA (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 154. — *Agaricus hydrogrammus* Bulliard, pl. 564, fig. A. — *Omphalina hydrogramma* Quélet.

Montpellier, Septembre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 223.

G. **Mycena** Fries, Hym. eur., p. 129.

M. HIEMALIS (Osbeck). Fries, Hym. eur, p. 153. — *Agaricus corticalis* Bulliard, pl. 519, fig. 1.

Sur l'écorce des Marronniers du Jardin des Plantes, dans l'allée De Candolle, Décembre, Janvier, Février. Cette station a été déjà signalée par Delile et de Seynes.

Icon. inéd. Delile.

M. CORTICOLA (Schumacher) Fries, Hym. eur., p. 152.

Sur les Marronniers du Jardin des Plantes (Dunal). — Quoique cette espèce ait même provenance que la précédente et soit désignée par Dunal sous le nom de *Agaricus corticalis* Bulliard, les figures qu'il en donne ne laissent aucun doute. Les feuillets sont larges, assez nombreux, bien adhérents. Le pied est courbé, non ascendant. Nous trouvons d'ailleurs, chaque année à l'automne, les deux espèces, *M. hiemalis* et *M. corticola*, sur les Marron-

niers de l'allée De Candolle. — Bois de Doscarès, sur des troncs d'arbres de diverses essences, Novembre.

Dess. inéd. Dunal, n° 194.

M. CLAVICULARIS. Fries, Hym. eur., p. 149. — *Agaricus plicatus* Bulliard, pl. 80.

Montpellier, dans un gazon découvert, au bord d'une allée, Décembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

M. FILOPES (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 144. — *Agaricus filopes* Bulliard, pl. 320.

Parc de Grammont, Décembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

M. POLYGRAMMA (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 139. — *Agaricus polygrammus* Bulliard, pl. 395.

Bois de Pérols, Novembre (Delile).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 206.

M. GALERICULATA (Scopoli). Fries, Hym. eur., p. 138. — *Agaricus fistulosus* Bulliard, pl. 518, fig. C, D, E.

Montpellier (Dunal). — Pont de Lavérune, sur troncs de Châtaigniers, Novembre et Décembre (Delile). — Parc de Caunelle, sur une vieille souche, en touffe de 10-12 individus, Décembre.

Icon. inéd. Delile.

M. LACTEA (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 135. — *Agaricus pumilus* Bulliard, pl. 563, fig. 3, N, O.

Vient en groupes serrés sur les feuilles mortes de Pins, dans les parcs (de Seynes).

Dess. inéd. Dunal, n° 201.

M. FLAVO-ALBA Fries, Hym. eur., p. 135. — *Agaricus pumilus* Bulliard, pl. 260 et 563, fig. 3, M.

Terrains secs et ensoleillés ; bois clairiérés (Boyer et de Jaczewski).

M. PURA (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 133. — *Agaricus roseus* Bulliard, pl. 507.

Assez commun soit dans les parcs, soit dans les bois de Chênes verts un peu humides, printemps et automne (de Seynes). — Parc de Caunelle, bois de Doscares et de Grammont, sous les Pins à Fontfroide en groupes nombreux, Octobre et Novembre.

M. SEYNESII Quélet, Bul. Soc. bot. Fr., t. XXIII, p. 351, pl. 2, fig. 9.

Sur les cônes vieux de Pins (Delile). — Bois de Fontfroide, sur cônes pour-

ris de Pins d'Alep (de Seynes). — Parc de Caunelle entre les écailles de cônes de Pins.

Icon. inéd. Delile.

G. **Collybia** Fries, Hym. eur., p. 109.

C. DRYOPHILA (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 122. — *Agaricus dryophilus* Bulliard, pl. 434.

Bosquet de Villeneuve (Dunal). — Parc de Lavérune, Novembre (Delile). — Abonde dans les parcs et les bois de Pins (de Seynes). — Jardin des Plantes, bois de Grammont et de Doscares, automne, hiver et premier printemps.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 211.

C. ESCULENTA (Wulfen). Fries, Hym. eur., p. 121 — *Agaricus perpendicularis* Bulliard, pl. 422, fig. 2. — *Collybia clavus* Quélet.

Parc de Caunelle, Octobre.

C. TUBEROSA (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 119. — *Agaricus tuberosus* Bulliard, pl. 256.

Lavérune, Jacou, sur les Agarics en décomposition (Delile).

C. VELUTIPES (Curtis). Fries, Hym. eur., p. 115. — *Agaricus nigripes* Bulliard, pl 344 et 519. fig. 2. — *Pleurotus velutipes* Quélet.

Jardin des Plantes, sur vieux troncs de *Celtis australis*, automne. Bords du Verdanson sur vieux troncs.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n^{os} 228, 229, 230.

C. BUTYRACEA (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 113. — *Agaricus butyraceus* Bulliard, pl. 572.

Bois de Boussairolles (J.-E. Planchon). — Vignes de Beauregard, bois de Doscares, Novembre (de Seynes). — Parc de Grammont, Décembre.

Dess. inéd. Dunal, n° 231.

C. FUSIPES (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 111. — *Agaricus fusipes* Bulliard, pl. 106 et 516, fig. 2. — *Agaricus fusiformis* Bulliard. pl. 76.

Bois de Boussairolles, Novembre (Dunal). — Bois de Chênes verts (de Seynes, L. Planchon). — Bois de Grammont et de Doscares, sous les Chênes, Octobre et Novembre.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd Dunal, n^{os} 232 et 233.

C. TABESCENS (Scopoli). Fries, Hym. eur., p. 111. — *Agaricus socialis* De Candolle. — *Omphalia gymnopodia* Quélet.

Bois de la Moure, Septembre (Delile). — Bois de Grammont, Novembre.

Icon. inéd. Delile.

C. CONCOLOR (Delile). Fries, Hym. europ., p. 111.

Bois de Jacou et de Fontfroide, Décembre. (Delile). — Parcs de Châteaubon, de Caunelle, de Lavalette, hiver et printemps.

Icon. inéd. Delile.

C. LONGIPES (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 110. — *Agaricus longipes* Bulliard, pl. 232 et 515. — *Marasmius longipes* Quélet.

Bois de Boussairolles, Novembre (Dunal). — Bois de Grammont, de Broussan, bois de Chênes verts de Vauquières (de Seynes). — Bois de Doscares, Novembre.

Dess. inéd. Dunal, n° 234.

G. **Hygrophorus** Fries, Hym. eur., p. 405.

H. CONICUS (Scopoli). Fries, Hym. eur., p. 419.— *Agaricus croceus* Bulliard. pl. 50 et 524, fig. 3.

Bois de Jacou (Dunal). — Un peu partout, dans les prés (de Seynes). — Bois de Grammont. Palavas, dans les dunes (Alias). — Bois de Doscares, de Murviels, de Lavalette, parc de Caunelle. On le rencontre fréquemment sous les Pins ou dans leur voisinage, toujours isolé mais constituant des groupements nombreux. La couleur du chapeau est très variable mais présente des teintes vives depuis le jaune soufre jusqu'au rouge foncé en passant par tous les tons orangés. Il noircit en vieillissant et sur les points où on le touche.

Icon. inéd. Delile. — Dess inéd. Dunal, n° 241.

H. CERACEUS (WULFEN). Fries, Hym. eur., p. 417.

Bois de Fontfroide (de Seynes).

Icon. inéd. Delile.

H. VIRGINEUS (Wulfen). Fries, Hym. eur., p. 413. — *Agaricus ericeus* Bulliard, pl. 188.

Bois de Grammont, Octobre (Delile). — Clos Martial (Dunal). — Bois de Grammont, de Lavalette (de Seynes). — Bois de Doscares et de Lavalette (L. Planchon). — Bois de Grammont, de Doscares et de Saint-Christol, dans les parties clairiérées, automne.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 243.

H. PRATENSIS (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 413. — *Agaricus ficoides* Bulliard, pl. 587, fig. 1.

Bois de Vauquières (Delile). — Lavalette (J. E. Planchon). — Bois de Fontfroide (Alias).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 244.

H. OLIVACEO-ALBUS Fries, Hym. eur., p. 410.

Bois de Vauquières, Novembre (Delile). — Bois de Vauquières, de Boussai-

rolles, mas d'Estor, Octobre à Décembre (de Seynes). — Pinède de la source du Lez, Novembre (Flahault, Alias).

Icon. inéd. Delile.

H. LIMACINUS (Scopoli). Fries, Hym. eur., p. 409.

Bois de Fontfroide, Novembre (Delile). — Bois de Fontfroide et de Baillarguet, Octobre et Décembre (Alias). — Bois de Lavalette et de Fontfroide, automne.

Icon. inéd. Delile.

H. DISCOIDEUS (Person). Fries, Hym. eur., p. 408.

Bois de Lavalette, Décembre.

H. GLUTINIFER Fries, Hym. eur., p. 407. — *Agaricus glutinosus* Bulliard, pl. 258, 539, fig. B.

Prairies de Fontcaude, près la Mosson, Décembre (Alias).

H. EBURNEUS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 406. — *Agaricus eburneus* Bulliard, pl. 551, fig. 2.

Bois de Jacou, de Boussairolles (Delile). — Bosquet de Villeneuve (Dunal). — Bois de la Colombière (J.-E. Planchon). — Bois de Jacou, de Grammont, automne (de Seynes). — Bois de Courpoiran et de Doscares, Janvier et Novembre. (Alias). — Bois de Saint-Christol, Novembre.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 275.

G. **Clitocybe** Fries, Hym. eur., p. 78.

C. LACCATA (Scopoli). Fries, Hym. eur., p. 108. — *Agaricus amethystinus* Bulliard, pl. 570, fig. 1.

Bois de Pins de Jacou ; bosquet du mas d'Estor, Novembre (Delile). — Bois de Boussairolles et de Grammont, Décembre. (Dunal). — Bois ombragés de Chênes et de Pins, été et automne (de Seynes). — Bois de Doscares, Novembre (L. Planchon, Alias). — Parc de Caunelle, sous les Pins, Novembre.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n^{os} 238 et 240.

C. FRAGRANS (Sowerby). Fries, Hym. eur., p. 105.

Prés et bois, dans la mousse (L. Planchon).

C. DIATRETA Fries, Hym. eur., p. 104. — *Omphalia diatreta* Quélet.

Grammont, au milieu des feuilles mortes, dans une allée du bois, derrière le château, Février.

C. SUAVEOLENS (Schumacher). Fries, Hym. eur., p. 102.

Bois de Doscares, sous les Pins, Septembre.

C. OBBATA Fries, Hym. eur., p. 101. — *Agaricus cyathiformis* Bulliard, pl. 248, fig. C. — *Omphalia cyathiformis* var. *obbata* Quélet.

Parc de Caunelle. Solitaire, sur le sol, sous les Pins d'Alep, Novembre.

C. CYATHIFORMIS (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 100.—*Agaricus cyatiformis* Bulliard, pl. 575, fig. M. N. — *Omphalia cyathiformis* Quélet.

Mas d'Estor (Delile, Dunal). — Bois des environs de Montpellier (de Seynes). Bois de Grammont, Octobre.

Variété FUSCESCENS. — Grammont. Dans les bois, derrière le château, au milieu de feuilles sèches, sur le sol.

Dess. inéd. Dunal, n° 221.

C. ERICETORUM (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 99. — *Agaricus Ericetorum* Bulliard, pl. 551, fig. 1. — *Omphalia Ericetorum* Quélet.

Grammont, Décembre (Delile). — Jardin des Plantes, Novembre (Flahault).

Icon. inéd. Delile.

C. GEOTROPA (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 96. — *Agaricus geotropus* Bulliard, pl. 573, fig. 2. — *Omphalia geotropa* Quélet.

Bois de Grammont, Octobre (Alias). — Bois de Grammont, Novembre.

Var. GIGANTEA (Sowerby). — *Paxillus giganteus*. Fries, Hym. eur., p. 401. — *Omphalia gigantea* Quélet.

Bois de Grammont (de Seynes).

C. INFUNDIBULIFORMIS (Schæffer). Fries, Hym. eur., p. 93. — *Agaricus cyathiformis* Bulliard, pl. 575, fig. F. H. — *Omphalia infundubiliformis* Quélet.

Bois de Grammont (Delile, Flahault, Alias). — Bois de Doscares, sous les Chênes verts (de Seynes). — Bois de Lavalette et de Doscares, Octobre (L. Planchon). — Bois de Chênes verts, automne.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n^{os} 225, 226.

C. MAXIMA (Albertini et Schweinitz). Fries, Hym. eur., p. 93. — *Omphalia geotropa* Quélet.

La Pompiniane. Campagne Barrandon, Novembre (Flahault).

C. AGGREGATA (Schæffer). Fries, Hym. eur., p. 90. — *Gyrophila aggregata* Quélet.

Parc de Lavérune, Novembre (Alias).

C. DEALBATA (Sowerby). Fries, Hym. eur., p. 88. — *Omphalia dealbata* Quélet.

Environs de Montpellier, automne (Delile, de Seynes). — Bois de Grammont, Octobre (Alias). — Parcs de Grammont, de Caunelle. Jardin des Plantes sous le Cèdre du Deodar, où elle est abondante en automne.

Icon. inéd. Delile.

C. ODORA (Bulliard). Fries. Hym. eur., p. 85. — *Agaricus odorus* Bulliard. pl. 556. fig. 3. — *Omphalia viridis* Quélet.

Bois de Chênes verts (Delile). — Parc de Grammont, automne (Alias).

Icon. inéd. Delile.

C. SOCIALIS Fries, Hym. eur., p. 83.

Parc de Caunelle en touffes de nombreux individus, sur humus déposé par le Lez, Novembre.

C. NEBULARIS (Batsch). Fries, Hym. eur., p. 79. — *Agaricus pileolarius* Bulliard. pl. 400. — *Omphalia nebularis* Quélet.

Environs de Montpellier, automne (Delile). — Bois de la Moure (L. Planchon).

Icon. inéd. Delile.

C. CLAVIPES (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 79. — *Omphalia clavipes* Quélet.

Bois de Saint-Antoine, Novembre (Alias).

G. **Tricholoma** Fries, Hym. eur., p. 47.

T. HUMILIS Fries, Hym. eur., p. 75. — *Gyrophila humilis* Quélet.

Jardin des Plantes, sur la terre, Octobre (Delile). — Saint-Aunès, sous les Pins (de Seynes).

Icon. inéd. Delile.

T. BREVIPES (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 75. — *Agaricus brevipes* Bulliard. pl. 521. fig. 2. — *Gyrophila brevipes* Quélet.

Jardin des Plantes (Delile). — Pinède des environs de Saint-Aunès, printemps et automne (de Seynes).

Icon. inéd. Delile.

T. MELALEUCUM (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 74. — *Gyrophila melaleuca* Quélet.

Jardin des Plantes (Delile). — Bois du mas de Causse, automne et surtout printemps (de Seynes). — Jardin des Plantes, sous le Cèdre du Deodar, Octobre.

Var. POLIOLEUCUM Fries.

Icon. inéd. Delile.

T. GRAMMOPODIUM (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 74. — *Agaricus grammopodius* Bulliard, pl. 548 et 585, fig. 1. — *Gyrophila grammopodia* Quélet.

Bosquet du mas d'Estor, fin de l'automne et hiver (Delile, de Seynes). — Bois de Doscares, Novembre (Alias).

T. NUDUM (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 72. — *Agaricus nudus* Bulliard, pl. 439. — *Gyrophila nuda* Quélet.

Bione, Grammont, Méric (de Seynes). — La Colombière, campagne Barrandon, Grammont (Flahault). — Grammont, Lavalette (L. Planchon). — Parc de Caunelle, Mars (Alias). — Cette espèce est assez commune dans la région. On la rencontre depuis l'automne jusqu'au printemps dans tous les bosquets de Pins. Le chapeau violet bleuâtre, devient roussâtre en vieillissant.

Comestible. Peu connu comme tel par les chercheurs de Champignons.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 262.

T. ACERBUM (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 71. — *Agaricus acerbus* Bulliard, pl. 571, fig. 2. — *Gyrophila acerba* Quélet.

Icon inéd. Delile (deux belles planches).

T. LEUCOCEPHALUM Fries, Hym. eur., p. 71. — *Girophila leucocephala* Quélet.

Parc de Grammont, Décembre (Delile). — Montpellier, automne (de Seynes).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 267 ?

T. ALBUM (Schæffer). Fries, Hym. eur., p. 70. — *Agaricus leucocephalus* Bulliard, pl. 428, fig. 1 et pl. 536. — *Gyrophila alba* Quélet.

Bois des environs de Montpellier, Octobre (Delile). — Bois de Grammont, Octobre (Alias).

Icon. inéd. Delile.

T. ALBELLUM Fries, Hym. eur., p. 67. — *Gyrophila albella* Quélet.

Montpellier, bois de Chênes, automne (de Seynes).

Icon. inéd. Delile.

T. GAMBOSUM Fries, Hym. eur., p. 66. — *Gyrophila Georgii* Quélet.

Bois de Jacou, Octobre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

T. IONIDES (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 65. — *Agaricus ionides* Bulliard, pl. 533, fig. 3. — *Gyrophila ionides* Quélet.

Icon. inéd. Delile.

T. INAMŒNUS Fries, Hym. eur., p. 64. — *Gyrophila inamœna* Quélet.

Parc de Grammont, Décembre.

T. SULPHUREUM (Bulliard) Fries, Hym. eur., p. 63. — *Agaricus sulfureus* Bulliard, pl. 168. — *Gyrophila sulfurea* Quélet.

Bois de Pérols (Delile). — Mas Rouge et bois de la Moure, Octobre, Novembre (de Seynes). — Bois de Grammont, Novembre et Décembre (de Seynes, Flahault, Alias). — Bois de Chênes près de la mare de Grammont, Décembre.

Icon. inéd. Delile.

T. VIRGATUM Fries, Hym. eur., p. 62. — *Gyrophila virgata* Quélet.

Bois de Fontfroide (Delile). — Bois de Grammont, Décembre (Flahault). — Pinède de la source du Lez et bois de Pins d'Alep de Saint Jean de Cornier, Octobre et Novembre (Alias).

Ce Champignon paraît ne pas craindre la sécheresse. Delile l'a rencontré en grande quantité dans la partie la plus élevée du bois de Fontfroide, par un temps sec, alors que les autres espèces de Champignons étaient rares. M. Alias fait la même remarque. Il en a trouvé plusieurs exemplaires par un temps très sec.

Icon. inéd. Delile.

T. MURINACEUM (Bulliard) Fries, Hym. eur., p. 62. — *Agaricus murinaceus* Bulliard, pl. 520. — *Gyrophila murinacea* Quélet.

Bois des environs de Montpellier. Jardin des Plantes, Mai et Novembre (Delile). — Bois de Doscares, automne (de Seynes).

Icon. inéd. Delile.

T. CARTILAGINEUM (Bulliard) Fries, Hym. eur., p. 60. — *Agaricus cartilagineus* Bulliard, pl. 589, fig. 2. — *Gyrophila cartilaginea* Quélet.

Bois de Lavalette, automne (de Seynes).

T. TERREUM (Schæffer) Fries, Hym. eur., p. 57. — *Agaricus argyraceus*, pl. 423, fig. 1. — *Gyrophila tristis* et *argyracea* Quélet.

Sous les Pins à Jacou (Delile). — Méric, château Levat, Jacou, mas d'Estor, Fontfroide, Doscares, Grammont, bois du Saint Esprit, Flaugergues (L. Planchon). — La Colombière, campagne Barrandon (Flahault). — Bois de Saint-Antoine près Castries et pinède de la source du Lez, Novembre (Alias).

Très fréquent sous les Pins d'Alep, à l'automne et jusqu'aux grands froids de l'hiver. La coloration du chapeau varie du blanc sale au gris foncé ; il est plus ou moins velu, d'aspect soyeux, toujours sec. Ce Champignon vit en nombreux individus généralement isolés. Abondant sous les Pins du parc de Caunelle, Octobre.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 269, fig. 2.

T. POLYPHYLLUM (De Candolle). Fries, Hym. eur., p. 56.

Jardin des Plantes, sur de la tannée fraichement entassée (De Candolle).

T. IMBRICATUM Fries. Hym. eur., p. 56. — *Gyrophila imbricata* Quélet.

Parc de Caunelle, sous les Pins, par groupes dispersés, Novembre.

T. SCALPTURATUM Fries, Hym. eur., p. 55.

La Pompiniane (Flahault).

T. PSAMMOPUS (Kalchbrenner). Fries, Hym. eur., p. 54. — *Gyrophila psammopus* Quélet.

Bois de Fontfroide, de Boussairolles, de Flaugergues (Dunal).

T. RUTILANS (Schaeffer). Fries, Hym. eur., p. 53. — *Gyrophila rutilans* Quélet.

Bois de la Jasse près de Grammont, rare, Novembre (de Seynes).

T. RUSSULA (Schaeffer). Fries, Hym. eur., p. 52. — *Hygrophorus Russula* var. *purpurasceus* Quélet.

Bois de Grammont, mas d'Estor, et autres petits bois des environs de Montpellier, Décembre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

T. PESSUNDATUM Fries, Hym. eur., p. 51. — *Gyrophila pessundata* Quélet.

Bois de Lavalette, sous les Chênes, nombreux individus, Novembre.

T. USTALE Fries, Hym. eur., p. 51. — *Gyrophila ustale* Quélet.

Bois de Pérols; Novembre (Delile).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 258?

T. ALBO-BRUNNEUM (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 51. — *Gyrophila striata* Quélet.

Bois de Flaugergues et bosquet du mas d'Estor (Dunal). — Montpellier, sous les Chênes, Octobre (de Seynes). — Bois de Doscares, Septembre (Alias).

Dess. inéd. Dunal, n°s 266 et 272.

T. FLAVO-BRUNNEUM Fries, Hym. eur., p. 51. — *Gyrophila fulva* Quélet.

Bois de Broussan et de Doscares, Octobre (de Seynes).

Dess. inéd. Dunal, n° 271?

T. EQUESTRE (Linné). Fries, Hym. eur., p. 48. — *Gyrophila equestre* Quélet.

Dess. inéd. Dunal, n° 237.

G. **Armillaria** Fries, Hym. eur., p. 40.

A. MELLEA (Flora danica). Fries, Hym. eur., p. 44. — *Agaricus annularius* Bulliard, pl. 377 et 540, fig. 3. — *Omphalia mellea* Quélet.

Fréquent dans tous les bois et parcs des environs de Montpellier. Vient en touffes sur les troncs d'arbres de différentes essences, mais il n'est pas exclusivement lignicole. Son mycélium fait des ravages dans les parcs. Au Jardin des Plantes, les Marronniers de l'allée De Candolle en sont infestés.

Comestible. C'est un mets peu délicat.

Vélins de la Fac. des Sc., n° 948. — Icon. inéd. Delile belles et nombreuses planches. — Dess. inéd. Dunal. n^{os} 245 fig. 3 et 4, 274, 277, 279.

A. GRISEO-FUSCA (De Candolle). Fries, Hym. eur., p. 45.

Bois de la Piscine (De Candolle). — Bois des environs de Montpellier (de Seynes). C'est, d'après M. de Seynes, une variété probable de *A. mellea*.

A. CINGULATA Fries, Hym. eur., p. 42.

Bois de Boussairolles, Novembre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 269, fig. 1.

A. CALIGATA (Viviani). Fries, Hym. eur., p. 41.

Bois de Jacou, Novembre (Delile, Dunal, de Seynes). — Bois de Frontfroide (J.-E. et L. Planchon). — Très abondant pendant les mois d'Octobre et de Novembre dans le bois de Pins de Fontfroide. Solitaire ou par petits groupes. Il a une odeur forte de raifort.

Vélins de la Fac. des Sc., n° 964, fig. 3 et 4. — Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 298.

G. **Lepiota**. Fries, Hym. eur., p. 29.

L. MESOMORPHA (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 38. — *Agaricus mesomorphus* Bulliard, pl. 506, fig. 1.

Bois et parcs de Doscares, de Grammont, automne (de Seynes).

L. CEPAESTIPES (Sowerby). Fries, Hym. eur., p. 35. — *Agaricus cretaceus* Bulliard, pl. 374.

Serre du Jardin des Plantes, Décembre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 129 B.

L. NAUCINA Fries, Hym. eur., p. 34.

Bois de Doscares et bosquet du mas d'Estor (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 278, 283.

L. HOLOSERICA Fries, Hym. eur., p. 34.

Plates-bandes du Jardin des Plantes, automne (Delile).

Icon. inéd. Delile.

L. ERMINEA Fries, Hym. eur., p. 33.

Bois de Grammont, Jardin des Plantes, Octobre (Delile).— Grammont, automne (de Seynes). — Bois de Grammont et de Doscares (L. Planchon).

Icon. inéd. Delile.

L. CRISTATA (Albertini et Schweinitz). Fries, Hym. eur., p. 32.

Fabrègues, parmi les Graminées (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 284.

L. CLYPEOLARIA (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 32. — *Agaricus clypeolarius* Bulliard, pl. 405 et 506, fig. 2.

Bois de Doscares et de la Moure, Octobre (Delile). — Bois de Boussairolles et bosquet d'Estor (Dunal). — Lattes, printemps (de Seynes).

Dess. inéd. Dunal, n^{os} 285 et 287.

L. ALBA Bresadola.

Bois de Boussairolles, Octobre (Delile).

Icon. inéd. Delile.

L. ACUTESQUAMOSA (Veinmann). Fries, Hym. eur., p. 31.

Environs de Montpellier (Delile).

Icon. inéd. Delile.

L. EXCORIATA (Schaeffer). Fries, Hym. eur., p. 30.

Bois de Boussairolles (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n^{os} 281 ? et 288.

L. MASTOIDEA Fries, Hym. eur., p. 30.

Bois de Boussairolles (Delile).

Icon. inéd. Delile.

L. PROCERA (Scopoli). Fries, Hym. eur., p. 29. — *Agaricus colubrinus* Bulliard, pl. 78 et 583.

Parc de Lavérune, Octobre (Delile). — Bois de Doscares et de Boussairolles (de Seynes). — Parc de Grammont et bois de Doscares (L. Planchon). — Bois de la Devèze, Novembre (Alias). — Parc de Grammont, bois de Fontfroide, Octobre et Novembre. **Rare.**

Vélins de la Fac. des Sc., n° 946. — Icon. inéd. Delile.

G. **Amanita** (Persoon). Fries, Hym. eur., p. 17.

A. VAGINATA (Bulliard). Fries, Hym. eur., p. 27. — *Agaricus vaginatus* Bulliard, pl. 98 et 512.

Bois de Boussairolle, Novembre (Dunal). — Très abondante dans les bois de Chênes des environs immédiats de Montpellier (de Seynes). — Bois de la Moure, de Doscares, de Lavalette (L. Planchon). — Bois de Lavalette. Gram-

mont sous les Chênes, autour de la mare. Je ne l'ai jamais rencontrée en abondance.

Icon. inéd. Delile.

A. ASPERA Fries, Hym. eur., p. 24.

Environs de Montpellier, Octobre (Delile).

A. ECHINOCEPHALA (Vittadini). Fries, Hym. eur., p. 22.

Parc de Lavérune, Novembre (Delile). — Environs de Montpellier, Septembre (Dunal). — Bois de Jacou et de Lavalette, automne (de Seynes).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal. nos 295, 296 et 297.

A. SPISSA Fries, Hym. eur., p. 23.

Bois de Boussairolles, Octobre (Dunal).

Dess. inéd. Dunal, n° 282.

A. RUBESCENS Fries, Hym. eur., p. 23. — *Agaricus verrucosus* Bulliard, pl. 316. — *Amanita rubens* Quélet.

Bois près du grau de Pérols (Delile). — Montpellier, Juin (Dunal). — Parc de Grammont (L. Planchon).

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal. n° 291.

A. EXCELSA Fries, Hym. eur., p. 21.

Environs de Montpellier, Septembre. Très rare. (Dunal).

Dess. inéd. Dunal. nos 290, 296, 297.

A. PANTHERINA (De Candolle). Fries, Hym. eur., p. 21.

Bois de Grammont (De Candolle, Delile). — Bois de Chênes verts de Boscares, Mézouls, Flaugergues, Saint-Antoine (L. Planchon).

Icon. inéd. Delile.

A. PHALLOIDES Fries, Hym. eur., p. 18. — *Agaricus bulbosus* Bulliard, pl. 2.

Bois de Grammont et de la Moure, Octobre (Delile). — Bois de Fontfroide, Décembre (Dunal). — Bois de Boscares et parc de Grammont (L. Planchon). — Bois de Grammont et de Boscares, Octobre et Novembre.

Icon. inéd. Delile. — Dess. inéd. Dunal, n° 304 ?

A. OVOIDEA Fries, Hym. eur., p. 18. — *Agaricus ovoideus albus* Bulliard, pl. 364.

Bois de Fontfroide, Octobre (Delile). — Bois de Lavalette, Septembre (Dunal). — Sous les Pins de la source du Lez (Hérault). — Partout aux environs de Montpellier, surtout sous les Pins (L. Planchon). — Cette espèce est très abondante dans les bois de Pins de Fontfroide, au bord de la Lironde et sous les Pins de Lavalette, fin de l'été et automne.

Comestible. Elle est très recherchée. On la vend sur le marché et dans les rues de la ville, où nous en avons vu de pleines corbeilles provenant des environs de Montpellier.

A. COCCOLA (Scopoli). Fries, Hym. eur., p. 18.

Bois de Fontfroide (de Seynes). D'après de Seynes, c'est une variété de *A. ovoïdea*, un peu moins robuste que le type. Elle vient dans les mêmes localités et a les mêmes propriétés alimentaires.

A. CÆSARCA (Scopoli). Fries, Hym. eur., p. 17. — *Agaricus aurantiacus* Bulliard, pl. 120.

Signalée par Gouan au bois de Grammont et dans les bois autour de Montpellier. — Bois de Vauquière, Septembre (Dunal). — Bois de la Moure, de Flaugergues, de Mézouls, de Doscares; très rare (L. Planchon).

Rare aux environs de Montpellier; nous ne l'avons rencontrée qu'une seule fois à Doscares, au mois d'Octobre.

Joannès LAGARDE.
Préparateur de Botanique
à la Faculté des Sciences de Montpellier.

PRINCIPAUX OUVRAGES CONSULTÉS

BARLA, *Champignons de la province de Nice*, Nice, 1859.

BATSCH, *Elenchus fungorum, continuatio prima et secunda*, Halæ, 1786-1789.

G. BOYER et A. DE JACZEWSKI, *Matériaux pour la flore mycologique des environs de Montpellier*, Montpellier, 1894.

BULLIARD, *Histoire des Champignons*, Paris, 1791-1798.

DE CANDOLLE et LAMARCK, *Flore française*, Paris, 1815.

DELILE, *Iconographie des champignons de Montpellier*, peints par Node-Véran, 1820-1840.— Planches, dessins et notes manuscrites inédits appartenant à la Faculté des Sciences de Montpellier. (Déterminations et annotations de M. de Seynes).

DUNAL, *Dessins inédits de champignons et notes manuscrites*, appartenant à la Faculté des Sciences de Montpellier, 1833-1843 (Déterminations et annotations de M. Boudier).

FRIES, *Systema mycologicum*, Gryphiswaldiæ, 1821-1829.

— *Elenchus fungorum*, Gryphiswaldiæ, 1828.

— *Epicrisis systematis mycologici*, Upsaliæ et Lundæ, 1836-1838.

— *Hymenomycetes europæi* (editio altera), Upsal, 1874.

C. Gillet, *Les Hyménomycètes ou description de tous les champignons* (Fungi) *qui croissent en France*, Alençon, 1874.

X. Gillot et L. Lucand, *Catalogue raisonné des champignons supérieurs* (Hyménomycètes) *des environs d'Autun*, Autun et Paris, 1891.

L. Lucand, *Figures peintes des Champignons de la France*, Autun, 1880-1888.

Patouillard, *Tabulæ analyticæ fungorum*, Paris, 1883-1889.

— *Les Hyménomycètes d'Europe*, anatomie générale et classification, Paris, 1887.

— *Essai taxonomique sur les familles et les genres des Hyménomycètes*, Lons-le-Saunier, 1900.

J.-J. Paulet, *Traité des Champignons*, Paris, 1793.

Persoon, *Synopsis methodica fungorum*, Gottingæ, 1801.

— *Traité sur les champignons comestibles*, Paris, 1819.

— *Mycologia europæa*, Erlangæ, 1822-1828.

L. Planchon, *Les Champignons comestibles et vénéneux de la région de Montpellier et des Cévennes*, Montpellier, 1883.

Quélet, *Flore mycologique de la France et des pays limitrophes*, Paris, 1888.

Richon et Roze, *Atlas des champignons comestibles et vénéneux de la France et des pays circonvoisins*, Paris, 1888.

Saccardo, *Sylloge fungorum*, vol. V et VI, Patavii, 1887-1888.

Schæffer, *Fungorum qui in Bavaria et circa Ratisbonam nascuntur icones*, Erlangæ, 1800.

De Seynes, *Essai d'une flore mycologique de la région de Montpellier et du Gard*, Paris, 1863.

Vélins de la Faculté des Sciences de Montpellier, peints par Node-Véran (Champignons 1830-1847).

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

Jakob Eriksson. — La Rouille des céréales (*Extrait du Congrès international d'agriculture de 1900*, p. 732 et suivantes).

Le travail du savant professeur suédois sur la rouille des céréales est à la fois intéressant et original.

Il est intéressant, par les renseignements précieux qu'il nous donne sur la multiplicité des formes de champignons qui causent la rouille, par la distinction qu'il établit en formes hétéroïques et non hétéroïques, enfin par son étude approfondie sur la faculté germinative des éléments de propagation ou de conservation des espèces tels que æcidiospores, urédospores et téleutospores.

Il est original par l'opinion, juste ou fausse, que l'auteur s'est faite à la suite d'expériences ayant pour but de démontrer l'existence d'un germe interne de maladie vivant dans la plante nourrice, d'abord en vie latente, puis plus tard en vie active.

Comme ce travail est très long, nous ne pourrons en donner ici qu'une analyse très sommaire.

D'après l'auteur, le nombre des formes de champignons, qui causent la rouille des céréales est bien plus grand qu'on ne le croyait. Certaines d'entre elles — les « *espèces morphologiques* » — sont déjà par leur aspect extérieur faciles à distinguer ; les autres, au contraire — les « *races biologiques* » ou « *formes spécialisées* » — ne se distinguent que par leurs qualités internes.

Ainsi il distingue sur le Seigle, le Froment, l'Orge, l'Avoine et le Maïs, en tout 7 espèces morphologiques et pour deux d'entre celles-ci viennent se placer dans chacune trois formes spécialisées.

Ces espèces ainsi que ces formes spécialisées peuvent être représentées comme ci-dessous :

1° *Puccinia graminis*..... { 1. fo. sp. sur le Blé. 2. fo. sp. sur le Seigle. 3. fo. sp. sur l'Avoine.

2° *Puccinia glumarum*... { 1. fo. sp. sur le Blé. 2. fo. sp. sur le Seigle. 3. fo. sp. sur l'Orge.

3° *Puccinia simplex*, fo. sp. sur l'Orge.

4° *Puccinia dispersa*, fo. sp. sur le Seigle.

5° *Puccinia Triticina*, fo. sp. sur le Blé.

6° *Puccinia Coronifera*, fo. sp. sur l'Avoine.

7° *Puccinia Sorghi*, fo. sp. sur le Maïs.

Ces formes seraient plus ou moins bien fixées et liées, tantôt à une seule espèce de plante nourricière (parasites isophages), tel le *Puccinia dispersa* sur le Seigle, tantôt à plusieurs (parasites hétérophages), tel le *Puccinia graminis*, fo. sp. *secalis*, sur le Seigle, l'Orge, le *Triticum repens*, etc.

D'après ces données, la propagation de la rouille entre les différentes céréales serait bien moins considérable qu'on ne le croyait.

Il établit ensuite la distinction en formes hétéroïques et en formes non hétéroïques.

Comme formes hétéroïques, il signale : le *Puccinia graminis*, dont toutes les formes peuvent attaquer l'Epine-vinette en donnant naissance à l'*Æcidium Berberidis*, le *Puccinia dispersa* sur le Seigle, avec l'*Æcidium Anchusæ* sur des espèces du genre *Anchusa* et le *Puccinia coronifera* sur l'Avoine, se rapportant à l'*Æcidium Cathartícæ* sur le *Rhamnus cathartica*.

Pour M. Eriksson, ces plantes à æcidiospores favorisent l'invasion et la propagation de la rouille, mais l'expérience lui aurait démontré que le pouvoir que possèdent les plantes nommées de propager la maladie, est borné au voisinage le plus proche : 10 à 25 mètres.

Sur ce point, nous nous garderons d'être aussi absolu que l'auteur. Il est bien vrai que, pratiquement, les premières nourrices comme *Berberis*, *Anchusa*, *Rhamnus*, sont surtout dangereuses par leur voisinage immédiat, mais il ne nous est pas du tout démontré que ces mêmes plantes n'envoient pas des semences encore fertiles à plusieurs kilomètres, peut-être même à plusieurs lieues de distance. Le fait que des æcidiospores ou bien des urédospores ont, par un temps couvert et venteux, parcouru plusieurs kilomètres en quelques minutes ne nous apparaît pas comme suffisant pour expliquer la destruction de la faculté germinative de semblables spores.

En vérité, nous voyons, dans la première nourrice, une action directe dangereuse, par dissémination répétées de nombreuses spores sur les céréales avoisinantes, mais, à côté, une action indirecte, par dissémination, à distances plus ou moins éloignées, de germes, dont l'effet néfaste sur les céréales sera étroitement lié aux conditions atmosphériques qui existent au moment du transport comme durant le temps de la germination. Et pour peu que le temps reste à la pluie, à cette première infection peuvent succéder de nombreuses infections secondaires par générations successives d'urédo.

Parmi les formes non hétéroïques, M. Eriksson cite le *Puccinia glumarum* sur le Seigle, le Froment et l'Orge, le *Puccinia Triticina* sur le Froment et le *Puccinia simplex* sur l'Orge.

Ainsi on ne peut plus admettre, ajoute l'auteur, que les plantes à æcidiospores soient nécessaires pour l'apparition des différentes formes de rouilles sur les blés.

En ce qui concerne la faculté germinative, il établit que certaines formes donnent des spores à faculté germinative facile comme l'*Æcidium Anchusæ*, l'*Æcidium Cathartícæ*, l'*Uredo graminis*, fo. sp. *Avenæ*, l'*Uredo dispersa*, l'*Uredo coronifera*, fo. sp. *Avenæ*. D'autres formes, au contraire, ont un pouvoir germinatif très faible comme l'*Æcidium Berberidis*, l'*Uredo graminis*, fo. sp. *Tritici*, l'*Uredo glumarum* et l'*Uredo Triticina*.

Les téleutospores que l'on jugeait seulement capables de germer au printemps suivant peuvent quelquefois germer dès l'automne de leur formation. Il en est ainsi chez le *Puccinia glumarum*, fo. sp. *Tritici*, aussi bien que chez le *Puccinia dispersa*.

Quant aux espèces de *Puccinia graminis*, de *P. Triticina* et de *P. coronifera*, il faut le repos de tout un hiver et dans les conditions naturelles de milieu, c'est-à-dire au grand air, pour que les téleutospores puissent germer au printemps. De plus, ces spores, à partir du moment où elles peuvent germer, perdraient très rapidement leur faculté germinative, de sorte que de la paille rouillée ayant une année de conservation au moins ne serait plus à craindre pour des infections nouvelles.

Depuis quelques années, plusieurs mycologues reconnaissent l'existence de l'uredo hivernant ; or, voici sur ce point l'opinion de M. Eriksson : « Dans aucun cas on n'a observé en Suède (Stockholm, environ 59° latit. sept.) une telle faculté de se conserver pendant l'hiver, et les recherches faites au Texas et au Kansas (30-40° latit. sept.) ont donné les mêmes résultats. Du moins, il en a été ainsi pour ce qui concerne les espèces de Rouille noire et de Rouille couronnée. La possibilité d'une telle persistance chez l'Uredo de la Rouille brune, ajoute-t-il, s'est montrée bien petite, si l'on peut dire même qu'elle existe en vérité ».

Pour ce qui nous concerne, nous n'hésitons pas à nous mettre en contradiction avec l'auteur ; car, nous pouvons affirmer que, durant tout l'hiver de ces dernières années, il nous a été possible d'observer et de récolter sur des graminées vivaces de la région parisienne, telles que *Triticum repens*, *Poa bulbosa*, etc., des formes Uredo de *Puccinia graminis* et de *Puccinia rubigo-vera*.

« Enfin, pour M. Eriksson et d'après de nombreuses expériences faites en Suède, à côté des sources externes de la maladie connues depuis bien longtemps, il y a aussi un germe interne vivant d'une vie latente dans la plante elle-même pendant un temps plus ou moins considérable, quelquefois jusqu'à la floraison de la plante. Ce germe ne devient pas mûr avant que la plante soit arrivée à une certaine phase de développement, mais à ce moment il se manifeste par l'apparition des taches de rouille. »

Cette idée d'un germe interne de maladie souleva naturellement des hypothèses suivies d'expériences, et c'est à la suite de ces expériences, dans le détail desquelles il nous est difficile d'entrer faute de place, que M. Eriksson écrit ce qui suit :

« Je suppose que le germe vit sous une forme encore impossible à découvrir à l'aide des ressources optiques et micro-chimiques connues à l'heure actuelle et qu'il est mêlé au protoplasma de la plante hospitalière. Ces deux êtres constituent le *mycoplasma*, ce qui veut dire une sorte de symbiose intime qui cesse dans une certaine phase du développement de la plante hospitalière, pourvu que des agents extérieurs (chaleur, lumière, humidité, etc.) interviennent en certaines proportions. Alors, le champignon entre dans un état nouveau, *l'état mycélien*, celui que nous avons regardé auparavant comme le seul, vivant dans l'intérieur de la plante hospitalière pour entrer après peu de temps dans son état sporifère, produisant d'abord des urédospores et ensuite des téleutospores. »

L'auteur en conclut qu'il est prématuré de proposer des préservatifs directs contre la maladie et surtout des remèdes pour tous les pays.

Nous ne pouvons terminer cette analyse, sans faire remarquer que M. Eriksson a peut-être accepté avec trop d'empressement l'idée d'un germe interne, d'un phénomène de symbiose, en s'appuyant sur une expérience unique, surtout en pareille occurrence. Lorsqu'on suit, en effet, la description des expériences telles qu'elles ont été réalisées, on ne peut manquer de s'apercevoir, que l'auteur ne s'est point mis d'une façon absolue à l'abri de tous les germes pouvant venir du dehors ; or ce fait, à lui seul, suffit pour qu'on accepte l'opinion de M. Eriksson avec beaucoup de réserves.

Ainsi, par exemple, il ne nous dit pas si les grains de semence qui ont servi de point de départ à ses deux séries d'expériences ont été stérilisés ou non à la surface !

Il se pourrait, en effet, qu'à côté de l'infection des céréales par les parties aériennes, il existe à la façon des Ustilaginées une infection par les parties jeunes au moment de la germination des grains. Seulement, ici, l'appareil végétatif est constitué par des filaments mycéliens intercellulaires de même réfringence que les membranes cellulaires de la plante hospitalière, et comme ces filaments ne présentent des productions colorées en jaune-rougeâtre, que dans les endroits où ils doivent fructifier, il est difficile de les bien voir. Parfois on peut recourir à des colorants appropriés à la variété de cellulose du champignon, mais même avec le concours de ces colorants on arrive à suivre difficilement l'appareil végétatif dans toute son étendue.

En définitive, le travail de M. Eriksson nous apporte des enseignements nouveaux dans l'histoire des Urédinées, mais il est à souhaiter que ses dernières expériences soient reprises avec tous les soins de stérilisation que la question comporte avant de conclure à un germe interne de maladie, ainsi qu'aux conséquences pratiques que ce fait entrainerait forcément.

En attendant, nous pouvons continuer à éloigner de nos champs de céréales les plantes nourrices des rouilles, telles que les Epines-vinettes, les Borraginées, les Nerpruns, ainsi que les graminées vivaces. Ainsi, les Chiendents de toutes sortes, disséminés dans les champs ou en bordures fournies, le long des cultures, contribuent certainement à entretenir la rouille d'une année à l'autre, au moins dans les pays tempérés, et sous la forme Urédo.

On peut encore conseiller aux cultivateurs de ne cultiver ces céréales que dans des terres bien assainies, un terrain encaissé et humide favorisant généralement le développement de ces champignons; dans ces conditions, le drainage est indiqué.

Enfin, ils peuvent aussi recourir aux variétés de céréales qui résistent le mieux à ces parasites, l'observation ayant appris que ces plantes ne sont pas toutes atteintes avec la même intensité. D'une façon générale, rechercher de préférence les variétés qui ont un développement hâtif, et, dans les circonstances de milieu favorables au développement des rouilles, on peut avoir intérêt à ne cultiver, en froment par exemple, que des blés poulards ou des blés de printemps, ces variétés précoces s'étant toujours montrées plus ou moins réfractaires aux diverses sortes de rouille.

Ch. Julien.

HERMANN VON SCHRENK. *Two diseases of red cedar, cause by* Polyporus juniperinus *n. sp. and* P. carneus *Nees. A preliminary Report* [Deux maladies du Cèdre rouge, causées par le *P. juniperinus* n. sp. et le *P. Carneus* Nees. Communication préliminaire]. U. S. Department of Agriculture, Washington 1900, Bull. N° 21. Une br. in-8° de 22 pp. avec 3 fig. et 7 pl. dont 6 en phototypie.

Le Cèdre rouge (*Juniperus Virginiana*) est répandu dans le N. E. des Etats-Unis, dans le Sud de la Nlle-Ecosse et du Nouveau-Brunswick jusqu'en Floride, ainsi que dans le Dakota, le Nebraska Central, l'Oklahoma. Le Cèdre rouge du Nord (*J. barbadensis*) croît principalement le long des côtes de l'Atlantique Sud et du Golfe du Mexique. Ces deux essences, dont le bois très aromatique et très estimé renferme de nombreuses cellules résinifères isolées, sont atteintes, surtout vers l'âge de 60 à 70 ans, par des champignons qui y produisent des détériorations telles que l'on estime à 60 0/0 la quantité des arbres ainsi perdus dans le Tennessee et le Missouri. Le présent mémoire est consacré à l'étude de ces maladies.

Rot blanc du Cèdre Rouge. — La maladie consiste en des trous qui se produisent dans le cœur du bois : ces perforations, surtout développées à la base du tronc, mesurent en moyenne de 5 à 6 pouces de long sur 1 à 2 de diamètre. Généralement séparées par des portions saines, elles se réunissent parfois en tubes continus. La paroi en est en partie tapissée d'un mycélium rougeâtre d'aspect velouté, couvert de gouttelettes liquides incolores ; en d'autres points de la paroi, il existe des fibres ligneuses rousses en voie de désintégration. La paroi est hérissée de filaments blancs, se pulvérisant facilement sous le doigt, et consistant en cellulose pure, qui parfois forme des boulettes libres dans la cavité, et dont le poids total peut atteindre 300 grammes.

Le bois peut présenter deux degrés d'altération. Au premier stade, la coloration s'atténue par cercles concentriques. La lamelle basale des trachéides devient granuleuse et se dissout ; la partie lignifiée des parois se décolore, et la substance imprégnante disparaît, ne laissant que de la cellulose pure, bleuissant par le chloroiodure de zinc. Les fibres se marquent de fissures obliques, comme HARTIG l'a déjà signalé pour le Pin attaqué par le *Trametes Pini*. L'altération des parois correspond probablement à la disparition de ce que CZAPEK nomme l'*hadromal*, substance qui, selon cet auteur, communique au ligneux ses propriétés vis-à-vis de certains réactifs et notamment de la phloroglucine.

Au second stade, la masse décolorée qui constitue le bois malade se résorbe complètement en donnant naissance aux cavités décrites plus haut : la lamelle secondaire disparaît graduellement ainsi que le torus des ponctuations. Finalement ces dernières disparaissent elles-mêmes, remplacées par de larges perforations que la dissolution progressive de la membrane réunit les unes aux autres : les débris cellulosiques forment ces boulettes cavitaires signa-

lées plus haut. Quant aux rayons médullaires, ils se détruisent suivant le même processus, et sont remplacés par de larges fentes rayonnantes.

Le mycélium brunit peu à peu avec l'âge. Il pénètre de toutes parts dans les trachéides, mais sans jamais les longer complètement. Il forme de grandes plages qui entourent d'abord les fibres restées en place, et bientôt les digèrent complètement. Le processus d'infection est probablement le suivant : pénétrant dans l'arbre au niveau d'une branche morte, le mycélium forme des centres d'infection donnant naissance à une caverne. Ce mode d'extension par plages est difficile à expliquer : peut-être quelques-unes des sécrétions du champignon jouent-elles un rôle limitatif, en s'opposant à sa pénétration dans les parties saines qui séparent les trous.

Les chapeaux du champignon n'apparaissent à la surface du tronc que lorsque les lésions sont déjà très avancées. Les fructifications semblent se former rarement, car l'auteur n'en a vu que deux exemplaires en l'espace de cinq ans. Dans l'échantillon qu'il a pu examiner en détail, le pileus s'était formé autour de la base d'une grosse branche morte, par laquelle il était comme traversé. Le champignon est du type *fomentarius*, très dur et ligneux, à face supérieure rugueuse et inégale ; primitivement marginé de blanc jaunâtre, il ne tarde pas à brunir et à se recouvrir d'un revêtement de mousse qui en masque la couleur. L'hyménium est horizontal, d'un brun tirant fortement sur le jaune. Il se distingue des *Polyporus fomentarius* et *igniarius* par les rangées de tubes qui naissent annuellement sur la marge. Les pores sont petits, très nombreux, ordinairement arrondis, parfois irréguliers. Il y a quelques cystides peu proéminentes : les basides nombreuses portent quatre stérigmates courts. Les spores, d'un brun roux, sont plus ou moins aplaties d'un côté. Peut-être l'étude de nouveaux échantillons permettra-t-elle de regarder ce polypore (*P. juniperinus* n. sp.) comme une simple forme du *P. fomentarius*.

Rot rouge, ou becqueture du Cèdre. Peut-être encore plus commune que le Rot blanc, cette maladie sévit dans le Missouri, l'Arkansas, le Kentuky, le Tennessee, la Virginie, l'Etat de New-York, le Mississipi, etc. Les lésions (1) consistent en longues poches noirâtres, tapissées de masses prismatiques d'une matière brune, très friable se réduisant sous le doigt en une poussière carbonacée. Le bois ainsi attaqué est plus léger que le bois sain, et il absorbe l'eau avec une grande facilité.

Histologiquement, la maladie se caractérise par l'amincissement des parois cellulaires, qui perdent toute élasticité et se perforent ça et là en laissant passer les hyphes. Les ponctuations aréolées portent deux craquelures à angle droit, produites par la dessication. Au point de vue chimique, on observe une complète disparition de la cellulose. La potasse dissout la matière brune que les acides précipitent en flocons. L'acide nitrique chaud la solubilise aussi totalement, et la liqueur précipite en orangé par addition d'eau. Le bois

(1) Ces lésions sont analogues à celles déjà décrites par l'auteur dans sa thèse inaugurale (Hermann Von Schrenk, *A disease of* Taxodium distichum *known as a peckiness*, etc.). Voir l'analyse qui a été donnée de ce mémoire dans le Bulletin de la Soc. Myc. de Fr., XVII, fasc. 2, 1901, p. 151 (Note du Trad.).

rougit sous l'action de la phloroglucine, et jaunit par la thalline. Les masses brunes sont noircies par l'acide osmique et les sels de fer, ce qui indique leur nature tamoïde. Comme leur localisation est la même que celle des cellules à résine du bois sain, il est à supposer qu'elles proviennent d'une transformation de la résine.

En épuisant simultanément du bois sain et du bois malade par l'alcool absolu pendant six heures, et amenant les liquides en consistance sirupeuse, on obtient par refroidissement une masse d'un brun rouge, fragile, à cassure brillante, insoluble dans l'eau, facilement soluble dans l'alcool, colorable en rouge par la phloroglucine chlorhydique. Cette matière est en quantités sensiblement égales dans les deux cas ; il est probable qu'il faut le regarder comme identique avec l'*hadromal* de Czapek, que cette auteur obtient par épuisement à l'aide du benzol, du bois préalablement bouilli dans le chlorure de zinc. S'il en est ainsi, il faut admettre que tous les Champignons qui attaquent le bois ne détruisent pas l'hadromal, puisque dans le bois malade de rot rouge cette matière est aussi abondante que dans le bois sain.

Des essais pratiqués en vue d'isoler le ferment du Champignon et de le faire agir sur des fibres saines n'ont donné aucun résultat.

La maladie débute par le brunissement du bois, qui se remplit bientôt de craquelures. Le mycélium est peu abondant, formant ça et là des plages. Les jeunes hyphes sont pâles, pourvues de nombreuses boucles et de branches latérales. Le composé humique fait défaut dans les portions de bois qui séparent les trous : il ne me semble donc pas destiné à protéger les parties saines contre l'action du Champignon.

Les fructifications se rencontrent dans les trous qui remplacent les branches mortes tombées. Les chapeaux sont petits, et cachés en partie par l'écorce crevassée. Ils ont plus d'un pouce et demi de long sur un demi pouce d'épaisseur. L'hyménium est de couleur chair, avec nombreuses petites spores. L'auteur pense qu'il s'agit bien d'une forme du *Polyporus carneus* Nees. Etant donné que les deux maladies, rot blanc et rouge, attaquent plus volontiers les arbres à partir d'un certain âge, l'auteur conseille l'abattage de ceux-ci vers l'âge de 60 à 70 ans. A ce moment, le tronc a déjà environ un pied de diamètre.

F. Guéguen.

Hermann von Schrenk. *Some diseases of New-England Conifers. A preliminary report* [Quelques maladies de Conifères de la N^lle^ Angleterre : étude préliminaire]. U. S. Department of Agriculture, Washington 1900, Bull. N° 25. 1 fasc. in-8° de 56 pp. avec 3 fig. dans le texte et 15 pl. dont 12 photogr.

M. Von Schrenk, après quelques considérations sur la nécessité d'étudier avec soin les altérations causées par les Champignons sur les arbres de nos forêts, attire l'attention sur la très grande fréquence des détériorations cons-

tatées sur les arbres de l'Amérique. Il fait remarquer que les arbres sont d'autant plus souvent parasités qu'ils sont plus avancés en âge.

Les conifères ont, plus que toutes les autres essences, à souffrir de l'attaque par les Champignons ; car ces parasites, en produisant des solutions de continuité dans l'écorce et le bois, provoquent l'écoulement de la résine, d'où résulte l'épuisement de l'arbre.

Quant à la cause première de l'envahissement par le parasite, M. Von Schrenk l'attribue surtout aux piqûres d'insectes. C'est ainsi que les lésions du *Polyporus volvatus* Deck, qui attaque le *Picea rubens* en détruisant l'aubier en quelques mois, ont toujours pour point de départ les perforations causées par un insecte du genre *Deudroctonus* ; il en est de même pour l'envahissement du Pin par le *Polyporus pinicola*.

L'auteur fait ensuite une étude des espèces forestières américaines appartenant aux conifères : il étudie ainsi les *Picea rubens* Sarg., *P. canadensis* B. S. P., *Abies balsamea* Mill., *Tsuga canadensis* Carrière, *Thuja occidentalis* L., *Pinus Strobus* L., *Larix laricina* Koch.

Il décrit ensuite, avec nombreuses figures à l'appui, les Champignons suivants et les lésions qu'ils provoquent :

Polyporus Schweinitzii Fr., *P. pinicola* Fr., *Trametes Pini* Fr., forme *Abietis* Karst., *Polyporus sulfureus* Bull., *P. subacidus* Deck., *P. vaporarius* Fr., *Armillaria mellea* Fr.

F. Guéguen.

Hermann von Schrenk. *Factors which cause the Decay of Wood* [Causes de la pourriture du bois]. Mémoire lu devant « the Western Society of Engineers » le 6 Février 1901. Imprimé dans les « Contributions from the Schaw School of Botany, N° 19, St-Louis du Missouri, 1901. — 1 br. in-8° de 14 pp. avec 3 pl. et 1 fig. dans le texte.

Dans ce travail de vulgarisation, l'auteur attire l'attention des ingénieurs, non seulement sur la cause des altérations qu'ils sont souvent appelés à constater, mais encore sur la façon dont il faudrait conduire les expériences de conservation du bois par les diverses méthodes actuellement en usage.

Dans une série de courts chapitres, M. Von Schrenk commence par décrire la structure histologique des tissus lignifiés (Conifères, Dicotylédones) ; il dit ensuite quelques mots de la nature chimique du ligneux et décrit les principales altérations macroscopiques et microscopiques du bois malade.

Après un court aperçu sur les Champignons lignicoles et leur mode de développement, M. Von Schrenk donne la description, avec phototypies, de l'action du *Daedalea quercina* sur le chêne employé pour les traverses de chemins de fer.

Parlant ensuite de l'injection des bois (1), l'auteur estime que toutes les

(1) L'historique de l'injection des bois a été exposé dans une communication faite au Congrès de la Société Américaine des Ingénieurs civils, tenu à New-York en 1885. Les diverses méthodes y ont fait l'objet d'une discussion approfondie.

substances employées pour cette opération sont susceptibles de protéger le le bois tant qu'elles y sont présentes. Malheureusement la plupart d'entre elles sont solubles dans l'eau (sels métalliques), et quelques autres sont volatiles (créosote). Avec le temps, elles s'éliminent donc plus ou moins complètement. Actuellement, nous ne savons pas pendant combien d'années la croissance des Champignons se trouve entravée par le traitement, attendu que la durée de préservation est excessivement variable suivant les circonstances.

Si donc l'on voulait avoir des données certaines sur la valeur comparée des méthodes, il faudrait, non seulement dater avec soin les bois lors de leur mise en service, mais encore établir un relevé des conditions de milieu auxquelles sont soumises les pièces (hauteur annuelle de pluie, nature du sol, travail fourni par les traverses, etc.). Lors de la réunion d'Octobre 1900 de « l'American Society of Engineers » M. Chanute avait émis l'idée que les inoculations intra-ligneuses de cultures fungiques ou bactériennes pourraient fournir d'utiles renseignements. M. Von Schrenk fait à cette méthode plusieurs sérieuses objections. On ne pourrait savoir, après une expérience de deux à cinq années, si le le bois soumis aux essais sera encore indemne au bout de vingt ans. Comme il faudrait nécessairement opérer sur du bois déjà un peu vieux en chantier, il serait difficile de garantir son intégrité avant l'expérience.

Enfin, il faudrait opérer sur plusieurs milliers de traverses, ce qui ne donnerait de renseignements utilisables qu'au bout de longues années.

Nous connaissons actuellement les conditions dans lesquelles certains Champignons se développent le plus abondamment : il serait donc possible, en réalisant de telles conditions, d'abréger la durée des expériences. M. Von Schrenk pense qu'il serait préférable, au lieu de se livrer à des recherches de laboratoire, de faire en grand des essais comparatifs sur des emplacements choisis dans les régions de l'Amérique où sévit le plus activement la pourriture des traverses : l'examen des lots en expérience serait fait avec soin chaque année. On arriverait ainsi à des résultats concluants.

F. Guéguen.

AVIS

La Société mycologique anglaise (*The British mycological Society*) tiendra sa session annuelle du 23 au 28 septembre, à Exeter.

Les membres de la Société mycologique de France qui désireraient prendre part aux excursions organisées à ce sujet, sont priés de s'adresser à M. Carleton Rea, secrétaire général, 34 Foregate str., Worcester, Angleterre.

Bulbillose des lames.

Zaghouania phillyreæ.

L. Roll, Phot.

Barry, Imp., Paris

Ganoderma Lionnetii.

Contributions à la flore mycologique de l'Algérie et de la Tunisie,

Avec 12 figures dans le texte,

par M. O. JUEL,

Docent de Botanique de l'Université d'Upsal.

Au cours d'un voyage que j'ai fait pendant l'hiver de 1900-1901 dans le Nord de l'Afrique afin d'y étudier la biologie des Phanérogames, j'ai eu l'occasion de récolter quelques Champignons, presque tous parasites. En les examinant, j'ai reconnu qu'il s'y trouvait deux espèces nouvelles et plusieurs autres assez mal connues. J'ai cru pouvoir en donner la description et y ajouter l'énumération des espèces que j'ai recueillies; cette note aura tout au moins pour effet d'ajouter quelque chose à ce qu'on sait de la flore mycologique de la Mauritanie.

On trouvera, à la fin de mon travail, la liste des travaux relatifs aux Champignons d'Algérie et de Tunisie qui me sont connus.

USTILAGINÉES.

Ustilago Scolymi (fig. 1) [in *Exsiccata Roumegueri* N° 5129 *nom. nud.*]. — Le parasite remplit d'une poudre brun-noir les involucres après en avoir détruit les fleurs et le réceptacle. Spores pâles, globuleuses, de 14-16 μ ou ellipsoïdales de 14 sur 19 μ, à surface réticulée.

Sur des exemplaires morts et secs de *Scolymus grandiflorus* Desfont., à Constantine (24 fév.).

Cette espèce est voisine de l'*U. Tragopogi* Schroeter et de l'*U. Cardui* Fischer de Waldh.; il occupe entre elles une position intermédiaire par la hauteur des côtes qui forment le réseau et la largeur de ses mailles. La réticulation des spores

de l'*U. Scolymi* n'a pas la couleur violacée noire de celles de l'*U. Cardui*. Les dessins des spores des trois espèces, groupées

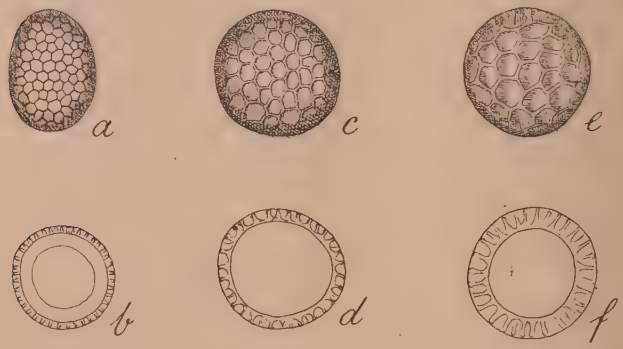


Fig. 1. — *a*, *b*, Ustilago Tragopogi: *c*, *d*, U. Scolymi; *e*, *f*, U. Cardui, (1/1100).

sur la fig. 1, vues par la surface et en coupe optique, sont destinés à marquer nettement ces différences.

Ustilago Cynodontis P. Hennings — Dans les inflorescences du *Cynodon dactylon*, à Alger (23 nov.).

Magnus (1) a trouvé aux spores de cette espèce une réticulation que je n'ai pu voir. Après avoir écrasé les spores par pression sur le couvre-objet, j'ai examiné les membranes vides avec l'objectif à immersion homogène ; je les ai trouvées fisses ou marquées de points à peine perceptibles, mais sans aucune réticulation.

Entyloma microsporum Schrœter.— Feuilles de *Ranunculus bullatus* L., espèce nourricière encore inconnue de ce parasite ; à Tunis (2 févr.).

URÉDINÉES.

Uromyces Chenopodii Schrœter. — Téleutospores formant des sores très grands sur des exemplaires morts et secs d'un *Suæda* annuel, probablement *S. maritima* ; à Tunis (9 mars).

(1) Magnus. Les Ustilaginées du *Cynodon dactylon* et leur distribution géographique (*Bull. Soc. Myc. de France*, 1899).

Patouillard (Catal. raisonné, p. 82) a observé l'*Æcidium Chenopodii fruticosi* DC. à Tunis sur *Suæda fruticosa* ; c'est peut-être la forme écidienne de l'*Uromyces* que je signale.

Uromyces Scillarum Winter. — Urédospores et téleutospores sur les feuilles de *Scilla obtusifolia* Poir., à Alger (20 déc.) ; et de *Scilla* sp. à Tunis (2 mars).

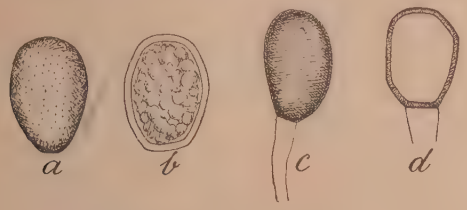


Fig. 2. — Uromyces scillarum : *a*, *b*, urédospores ; *c*, *d*, téleutospores, (1/560).

On a attribué cette espèce au groupe des *micro-Uromyces*. Elle en est très voisine en effet, car l'Urédo n'est pas développé comme génération indépendante ; il est représenté seulement par des urédospores rares et isolées, que j'ai toujours trouvées mêlées aux téleutospores dans les sores jeunes. Les urédospores mesurent à peu près 20 μ sur 27 ; elles sont couvertes d'une membrane incolore finement échinulée (fig. 2).

Uromyces Ferulæ Juel. — Forme écidienne : *Æcidium Ferulæ* Roussel, in Durieu, Fl. d'Algérie, p. 305. Téleutospores : sores, sur les tiges et les pétioles, arrondis ou allongés, larges de 0,5-1 mill., un peu proéminents, longtemps recouverts par l'épiderme, brun-foncé. Spores portées par des pédicelles courts et fragiles, ellipsoïdales ou assez irrégulières, de 23 μ sur 30 le plus souvent, à membrane lisse, d'un brun clair, assez mince et un peu épaissie au sommet, parfois un peu prolongé en pointe.

Sur *Ferula communis*, à Alger.

L'*Æcidium Ferulæ* était commun en décembre et janvier. J'ai observé les sores de téleutospores sur les débris de tiges et de feuilles de l'année précédente encore attachés aux individus infestés d'æcidiums ; je ne doute pas que ces téleutospores ne

dérivent de la forme écidienne en question. Il ne faut donc pas rapporter cet æcidium au *Puccinia Ferulæ* Rud., comme le propose l'auteur du *Sylloge Fungorum*, VII, p. 793. Lorsque je quittai Alger, les æcidiums étaient encore en pleine végétation ; je n'ai donc pu constater si un urédo leur succède ou si les téleutospores les suivent immédiatement.

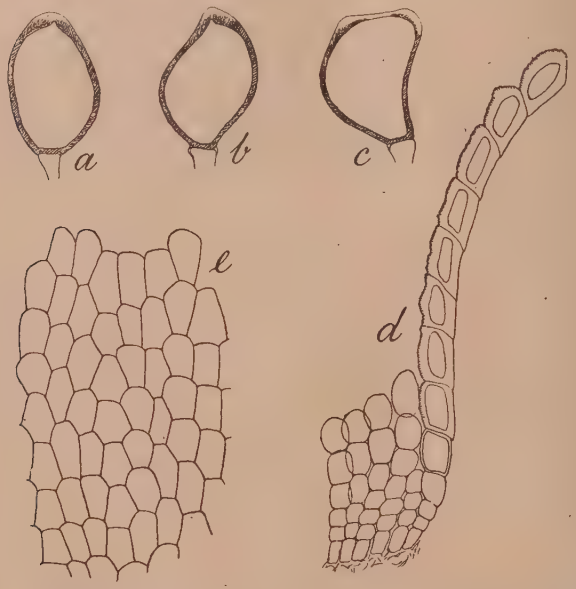


Fig. 3. — UROMYCES FERULÆ : *a-c*, téleutospores, 1/560 ; *d*, partie d'une section radiale de l'æcidium, 1/220 ; *e*, partie du pseudo-péridium, 1/220.

L'æcidium de l'*U. Ferulæ* appartient au type cratériforme bien marqué. Parmi ceux qui vivent sur des Ombellifères, c'est de l'*Æcidium Bunii* DC que celui-ci se rapproche le plus (1). On n'a signalé jusqu'ici que trois espèces d'*Uromyces* sur des Ombellifères : *U. Scirpi* Lagerheim (*U. lineolatus* Schrœter), *U. Mulini* Schrœter et *U. Bupleuri* Magnus (1899).

(1) J'ai tenté de donner de ces æcidiums une classification fondée sur des caractères anatomiques : Mykologische Beiträge (*Ofversigt Sv. Vet. Akad. Förhandl.* ; Stockholm, 1899 et *Bot. Centralbl.*, Vol. 79, p. 130).

Uromyces Poæ Rabenhorst. — J'ai observé à Tunis (2 mars) quelques exemplaires de *Ranunculus bullatus* L. atteints par un æcidium ; il restait peu de chose du parasite, en grande partie fané avec son support ou dévoré par des insectes. A côté se trouvaient des touffes de *Poa bulbosa*, dont les feuilles portaient l'urédo et les téleutospores d'un *Uromyces*. Je n'hésite pas à rapprocher l'æcidium du *Ranunculus bullatus* de cet *Uromyces* et à les rapporter à l'espèce ci-dessus. L'æcidium du *Ranunculatus bullatus* a déjà été observé en Tunisie par Patouillard (*Additions*, etc., p. 207).

Puccinia malvacearum Montagne. — Sur *Malva silvestris*, à Tunis (1er mars).

Puccinia Cynodontis Demazières. — Téleutospores sur feuilles sèches du *Cynodon dactylon*, à Alger (27 nov.).

Fig. 4.— Puccinia taganaensis : *a*, section d'un sore d'urédo entouré de paraphyses, 1/200 ; *b*, *c*, urédospores, 1/560.

Puccinia cancellata Saccardo et Roum. — Urédo sur *Juncus acutus*, à Tunis (9 mars).

Puccinia taganaensis Magnus (*Ber. d. deutsch. bot. Ges.*, XIX, 1901, p. 297, pl. XIV, fig. 1-3). — Urédo sur les feuilles du *Sonchus tenerrimus*, à Tunis (1er mars).

Les petits sores d'urédo sont dispersés sur la face inférieure

de la feuille ou réunis en groupes arrondis, formant des taches violacées. Ils sont caractérisés surtout par les paraphyses qui les entourent et qui sont, suivant MAGNUS, semblables à celles des téleutospores. Par ces caractères, les exemplaires récoltés par moi correspondent bien à la description du *Puccinia tagananensis* qui croît sur *Sonchus radicatus* Aiton, à Ténériffe. Les urédospores sont ellipsoïdales, longues de 33-41 μ sur 15-20 μ de large, leur membrane est incolore et munie de petites pointes et leur contenu est d'un jaune pâle (fig. 4).

PUCCINIA PULVINATA Rabenhorst ? — Spermogonies et urédo sur les feuilles fraîches, téleutospores sur les feuilles sèches, de l'année précédente, de l'*Echinops spinosus* L., à Biskra (14 févr.). La détermination de cette forme n'est pas certaine,

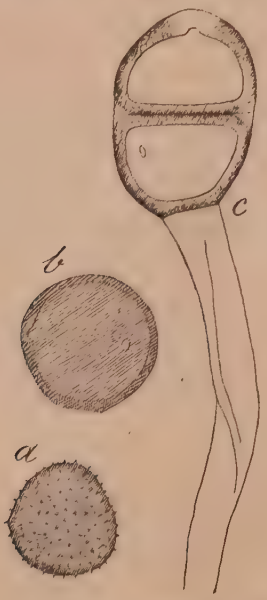


Fig. 5. — PUCCINIA PULVINATA ? : *a*, urédospore sèche, vue par la surface ; *b*, urédospore mouillée par l'eau, en section optique ; *c*, téleutospores ; 1/560.

parce que Rabenhorst n'a décrit que les téleutospores de son *P. pulvinata* et qu'il n'a pas indiqué sur quelle espèce d'*Echi-*

nops elle a été rencontrée. La forme que j'ai observée est un *Brachypuccinia* dont les sores d'urédo sont arrondis et larges d'environ 1 millim., brun foncé. Les urédospores sont globuleuses, larges de 30-34 μ ; leur membrane est brune, munie de petites pointes éparses, avec 3 ou 4 pores germinatifs (Fig. 5). Les téleutospores forment des sores brun-noir, nus, très convexes et compactes à pourtour circulaire, d'environ 1 millim. de diamètre ; elles sont arrondies aux deux extrémités, longues de 41-55 μ sur 35-50 de large, sans étranglement au milieu ; leur membrane assez épaisse est complètement lisse ; leurs pédicelles sont persistants et atteignent souvent 100 μ de long. On rencontre parfois des téleutospores unicellulaires.

Puccinia Smyrnii Corda. — Æcidiums et téleutospores sur *Smyrnium Olusatrum*. Très communs à Alger en déc.-janvier. C'est le *P. Umbelliferarum* DC, signalé à Alger par Durieu (Flore d'Algérie, p. 322).

Puccinia Asphodeli Saccardo, Sylloge Fungorum, VII, p. 666 (*Cutomyces Asphodeli* Thümen. Contributiones ad fl. Mycol. lusitanicam, p. 239 (*Jorn. de Sc. math. phys. e natur. Lisboa*, Vol. VI, n° 24, 1877).

Sur les feuilles de l'*Asphodelus microcarpus* Salzmann et Viv. ; æcidiums à Bouzaréa et à Pointe Pescade près Alger (déc.) ; les trois formes à Tunis (2 mars). J'ai cru d'abord avoir trouvé une espèce nouvelle, parce que le *P. Asphodeli* est considéré dans le *Sylloge Fungorum* comme un *Hemipuccinia* et que je n'y trouvais pas mentionnée la couche hyaline des téleutospores que j'observais sur mes récoltes (1 : mais leur comparaison avec les échantillons de l'herbier d'Elias Fries, récoltés en Corse par Mougeot et Marcucci, m'a montré qu'elles avaient la même structure. Ce caractère a d'ailleurs été donné déjà par Thümen et par Dietel (2). Thümen a fait de cette espèce le type d'un nouveau genre *Cutomyces* dont il donne la diagnose suivante : « Sporis simplicibus, plus minusve globosis, semper

(1) Bagnis donne aussi des figures de ces téleutospores avec leur membrane entièrement colorée en brun (Le Puccinie in *Atti Accad. dei Lincei*, Ser. 2, Vol. 3, part. 1.

(2) Thümen, loc. cit. p. 239 ; Dietel, Uniers. über Rostpilze (*Flora* 1891, p. 144 et pl. V, fig. 5).

binis, sæpe, ut in Puccinia, cohærentibus et opinate jungentibus vel etiam sæpe motis et alter super alterum jactis, semper in asco vel cuto gelatinoso, hyalino includentibus, nunquam liberis.» Bien que le latin de cet auteur ne soit pas tout à fait classique, on peut en déduire que le caractère essentiel de son nouveau genre est la couche hyaline extérieure des téleutospores. Cette couche manque d'ordinaire chez les *Puccinia*, mais elle est particulière au genre *Uropyxis* ; on ne peut pourtant pas rapporter le *P. Asphodeli* à ce genre, car les *Uropyxis* ont dans chaque cellule de la téleutospore deux pores opposés et le *P. Asphodeli* n'en a qu'un à chacune de ses deux cellules. Quant aux æcidiums de cette espèce, elles ont, sans doute, été observées ; mais elles sont tombées dans l'oubli. Je suis convaincu que l'*Æcidium Prostii* Durieu et Roussel (Flore d'Algérie, p. 306) observé par ces auteurs sur les feuilles de l'*Asphodelus ramosus* en compagnie du *Puccinia Asphodeli*, est précisément la forme en question. La description n'en est pas très claire, mais l'expression « *peridiolis epidermide bullata ad medium usque cinctis campanulato-ventricosis* » ne laisse guère de doute que l'*Æ. Prostii* ne soit la forme que j'ai observée. Patouillard (Additions, p. 206) a trouvé des spermogonies avec l'Urédo du *Puccinia Asphodeli* ; ces sores d'urédo étaient sans doute des æcidiums de la Puccinie. J'ai trouvé, enfin, des æcidiums bien développés sur un exemplaire

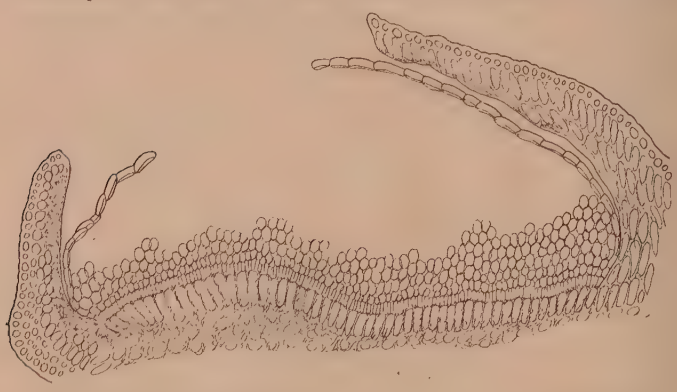


Fig. 6. — Puccinia Asphodeli : section verticale d'un æcidium, 1/65.

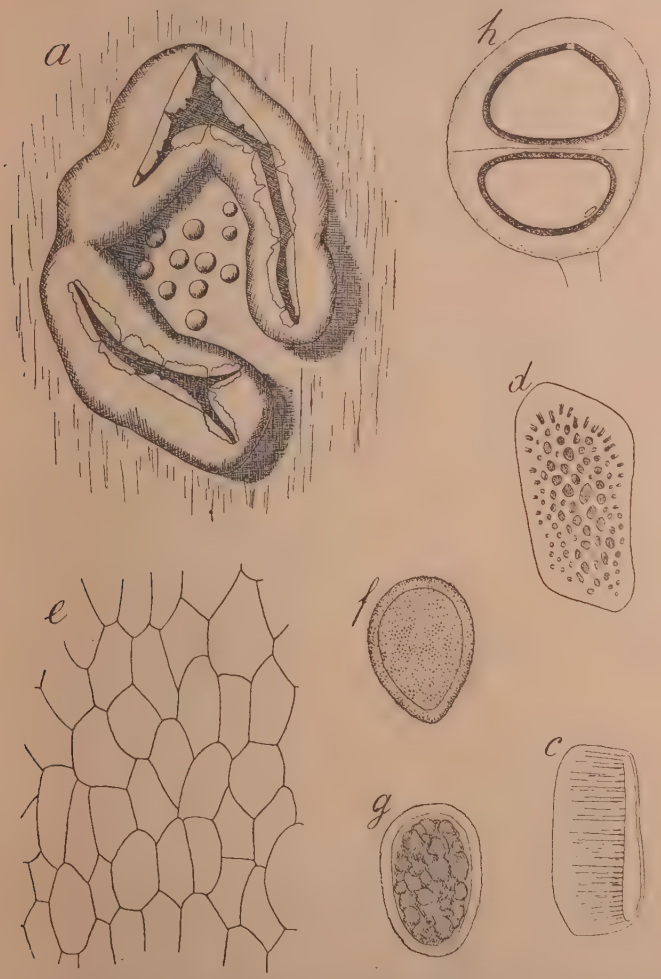


Fig. 7. — Puccinia Asphodeli : *a*, un æcidium avec des spermogonies, vu de face, 1/20 ; *c*, cellule du pseudo-péridium en section radiale ; *d*, une même cellule vue de face ; *e*, partie du pseudo-péridium, 1/220 ; *f*, *g*, æcidiospores ; *h*, téleutospores ; en *c*, *d*, *f*, *g* et *h*, grossiss. 1/560.

de *P. Asphodeli* recueilli par Sydow à Courfou et distribué sous le n° 12 de ses « Uredineen ».

Les æcidiums du *Puccinia Asphodeli* sont accompagnés de spermogonies qui se développent sur la même face de la feuille et occupent le centre de la tache écidienne. Les æcidiums sont grands, arrondis ou allongés, formant souvent un cercle plus ou moins complet autour du centre spermogonifère. Le pseudo-péridium est bien développé ; ses bords sont convergents et l'ouverture de l'æcidium a la forme d'une fente irrégulière ; les cellules en sont aplaties, leur paroi extérieure a une épaisseur d'environ 15 μ ; elle est rayée dans le sens radial. La paroi intérieure est mince. Les écidiospores sont le plus souvent ovoïdes, à contenu orange foncé, à membranes couvertes de fines granulations serrées ; elles ont 30-44 μ de long sur 26-32 de large (fig. 6 et 7).

La membrane de la téleutospore a une épaisseur de 6-9 μ ; la couche extérieure en est presque hyaline, finement ponctuée à la surface et presque homogène à l'intérieur. Elle se gonfle faiblement dans l'eau, beaucoup plus dans une solution d'hydrate de potassium ; la couche interne, nettement délimitée, est plus mince que l'externe et de couleur châtaigne. Dans chaque cellule, elle est percée d'un pore germinatif (fig. 7, *h*).

Les caractères de l'æcidium et des téleutospores de cette espèce sont assez importants, pour qu'il me semble certain qu'on doive adopter un jour le genre *Cutomyces* (1). Pour le moment, la classification du vaste genre *Puccinia* est si difficile et si peu connue, que je préfère m'abstenir.

Puccinia Barbeyi Magnus. — Parasite aussi des Asphodèles, se distingue aisément du *P. Asphodeli* par ses æcidiums petits, cylindriques et serrés, par ses téleutospores plus petites à membranes lisses et fortement épaissies au sommet, à pédicelles persistants.

Synon. *Æcidium Asphodeli* Castagne (Observations, I, p. 34) ; *Oomyces Barbeyi* Roumeguère (*Rev. mycolog.*, II, 1880, p. 196) ; *Æcidium Barbeyi* Roumeguère (*Revue mycol.*, III, 1881, p. 25) ; *Puccinia Barbeyi* Magnus in Ascherson,

(1) Le mot est mal formé ; il faudrait dire *Cytomyces*.

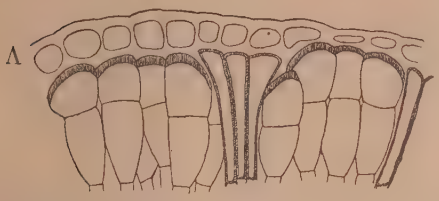


FIG. 8. — PUCCINIA sur *Bromus madritensis* : sores de téleutospores avec paraphyses 1/370.

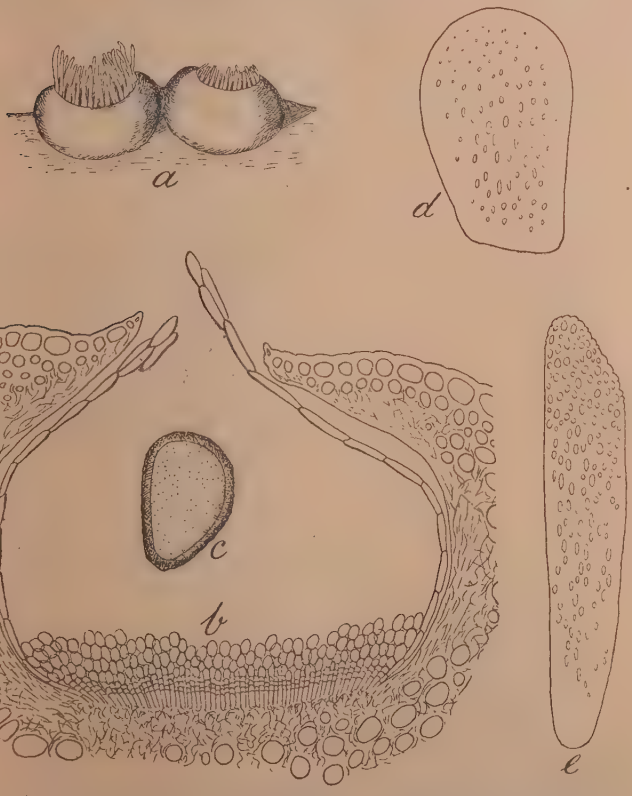


Fig. 9. — ÆCIDIUM PUNICUM : *a*, deux æcidiums vus de profil, 1/20 ; *b*, æcidium en section radiale. 1/75 ; *c*, écidiospore ; *d*, cellule de la partie terminale et *e* de la partie inférieure du pseudo-péridium, vues de face ; *c-e*, 1/560.

Botan. Zeitung, 1883, p. 115 ; *P. Heldreichiana* Dietel (*Hedwigia*, XXVIII, 1889, p. 184, où les téleutospores sont décrites).

Puccinia sp. (Fig. 8). — Téleutospores sur des échantillons secs de *Bromus madritensis*, à Alger (27 nov.). Forme très voisine des *P. Agrostidis* Plowright, *P. perplexans* Plowright, *P. borealis* Juel et autres qui développent leurs æcidiums sur des Renonculacées. Je ne puis établir si elle est déjà connue ou si elle est nouvelle. Peut-être est-ce la forme qui dérive de l'æcidium du *Clematis cirrhosa*, si fréquent en hiver à Alger? Mais ce n'est qu'une hypothèse.

Æcidium punicum nov. sp. (fig. 9 et 10). — Synon. *Æ. Ferulæ* Patouillard (Additions, etc., p. 206), non Roussel. Æcidiums

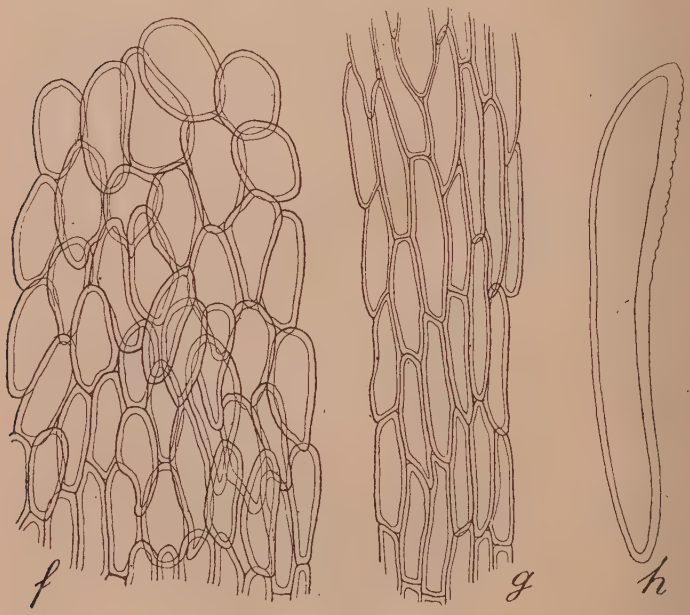


Fig. 10. — Æcidium punicum : *f*, partie terminale et *g*, partie inférieure du pseudo-péridium, vues de face, 1/220 ; *h*, cellule de la partie inférieure du pseudo-péridium en section radiale, 1/560.

assez grands, atteignant presque 1 millim. de diam., bombés, à ouverture étroite, réunis en groupes nombreux à la face inférieure de la feuille, accompagnés de spermogonies à la face opposée. Pseudo-péridium dissocié en lanières souvent allongées, très étroites, formées au sommet de cellules courtes, plus bas de cellules longues et étroites. Spores de 34-41 μ de long sur 20-27 de large, à contenu orangé, à membrane couverte de ponctuations fines et serrées (fig. 9 et 10).

Sur les feuilles du *Thapsia garganica*, à Constantine (23 févr.), à Tunis (1er mars).

J'ai vu, dans l'herbier de M. G. de Lagerheim, deux autres exemplaires tunisiens de cette espèce, désignés sous le nom de *Æ. Ferulæ* Roussel. L'un a été recueilli par M. Dumée en avril 1896; l'autre porte l'indication suivante : Sur *Ferula communis*, pentes du Djebel Bou Kourneïu près Hammam el Lif, Tunisie, févr. 1897 ; ex herb. N. Patouillard. C'est évidemment la plante qui, dans le mémoire cité, a été signalé par ce savant comme *Æcidium Ferulæ*, avec mention de la localité portée par l'étiquette. Mais la plante nourricière de ces deux échantillons est le *Thapsia* et les æcidiums appartiennent à l'espèce décrite ci-dessus.

Cette belle espèce peut être rapportée au type pustuliforme parmi les æcidiums des Ombellifères (voir O. Juel, loc. citato, au sujet de la classification de ces espèces) ; mais par la structure de son pseudo-péridium, elle constitue un type nouveau. La forme allongée, on pourrait dire prosenchymateuse de ses cellules inférieures, est un caractère très curieux que je n'ai observé dans aucun autre æcidium.

J'ai cherché en vain des téleutospores sur les tiges et les pétioles secs du *Thapsia* qui restaient de l'année précédente. Il est bien possible que cet æcidium appartienne à une espèce hétéroïque.

Æcidium Aschersonianum P. Hennings. — Une feuille de *Kundmannia sicula* DC, cueillie au bois de Boulogne, près Alger (13 janv.), portait les spermogonies de cette espèce; il en existe un autre exemplaire algérien recueilli par M. Cordier, au musée botanique d'Upsala.

Æcidium ranunculacearum DC. — Sur les feuilles du *Ranunculus macrophyllus* Desfontaines, à Réghaia (6 déc.).

Æcidium Clematidis DC. — Sur les feuilles du *Clematis cirrhosa* L. ; très abondant à Alger pendant l'hiver ; sur les feuilles du *C. Flammula* à Réghaia (6 déc.).

Les expériences de M. Dietel (1) ont établi que la forme écidienne du *C. vitalba* appartient au *Puccinia Agropyri* Ellis et Ev. Les caractères microscopiques de cet æcidium ne sont pas tout à fait les mêmes que ceux des deux formes que j'ai trouvées. On peut en conclure que ces dernières n'appartiennent pas au *P. Agropyri*, mais, sans doute, à d'autres espèces graminicoles du même genre.

Æcidium Alaterni Maire (Quelques Urédinées et Ustilaginées nouvelles ou peu connues, in *Bull. Soc. mycol. de Fr.*, XVI, 1900). — Sur les feuilles du *Rhamnus Alaternus* à Alma (6 déc.).

Cette espèce est signalée à Bouzaréa, près d'Alger, dans la flore d'Algérie, sous le nom d'*Æcidium irregulare* DC.

J'ai comparé l'æcidium du *Rhamnus Frangula* à celui de l'Alaterne et n'ai trouvé aucune différence entre eux. Il est donc certain qu'ils appartiennent l'un et l'autre au *Puccinia coronata* Corda, considéré comme espèce collective. Klebahn l'a pourtant divisée en deux espèces (*Zeitschr. für Pflanzenkrankh*, II, 1892) : *P. coronata*, avec æcidiums sur *Rhamnus Frangula* et *P. coronifera*, avec æcidiums sur *R. cathartica* ; il est vraisemblable que celui du *R. Alaternus* représente une troisième espèce.

Uredo zygophyllina Saccardo. — Sur les feuilles du *Zygophyllum cornutum* Cosson, dans l'Oued-Biskra et à Hammam-Salahin près Biskra (févr.) ; déjà observé dans cette dernière localité par Schweinfurth (Hennings, Aliquot fungi Afr. borealis, p. 101).

J'ai cherché en vain des téleutospores sur les feuilles sèches que j'ai trouvées en masse sous les exemplaires attaqués par

(1) Dietel, Ueber den Generationswechsel von *Puccinia Agropyri* (*Œsterr. botan. Zeitschr.*, 1892, nº 8.

l'urédo ; il est possible que cette espèce n'en développe pas, car elle pourrait aisément végéter, fructifier et se répandre à l'état d'urédo, sous ce climat.

Fig. 11. — Uredo zygophyllina : *a*, urédospore sèche ; *b*, urédospore humectée d'eau, en coupe optique, 1/560.

Je donne deux figures des Urédospores ; on voit qu'elles possèdent plusieurs pores germinatifs, six au moins, peut-être plus. Ils sont peu visibles sur la spore intacte ; il faut l'écraser pour les bien voir.

GASTÉROMYCÈTES.

Tylostoma volvulatum Borschoff. — A Biskra (févr.) ; déjà observé dans cette localité par Schweinfurth (Hennings, loc. cit., p. 99).

ASCOMYCÈTES.

Oidium Sp. — Sur les feuilles du *Psoralea bituminosa*, à Constantine (23 févr.).

Oidium Sp. — Sur les feuilles du *Ceratonia Siliqua*, à Alger (20 déc.).

Taphridium algeriense nov. sp. (1).

Asques arrondis mesurant 64-80 μ de long sur 55-62 de large,

(1) *Taphridium* Lagerheim et Juel est un genre nouveau que nous créons en lui attribuant deux espèces : *Taphrina umbelliferarum* Rostrup qui devient *Taphridium umbelliferarum* Lagerheim et *Taphridium algeriense* Juel. Elles n'appartiennent pas à la famille des Exoascacées, mais à celle des Protomycétacées ; elles sont, en effet, très voisines des *Protomyces* dont elles se distinguent pourtant par leur port qui est celui d'un *Exoascus*. Nous comptons publier à bref délai nos recherches sur le développement et la structure de ces espèces.

à membrane peu épaissie, contenant un grand nombre de spores ellipsoïdes, de dimensions à peu près constantes, longues de 4 μ sur 2 de large.

Sur les feuilles du *Ferula communis* à Bouzaréa près Alger (27 déc.).

Cette espèce est très voisine du *T. Umbelliferarum* Lagerheim, mais elle s'en distingue par ses asques plus grandes, dont la paroi est plus mince et moins gonflée, ainsi que par ses spores toujours plus petites et plus nombreuses. Le *T. umbelliferarum* a aussi des spores de dimensions plus variables, plus grandes, d'ordinaire, que celles du *T. algeriense*.

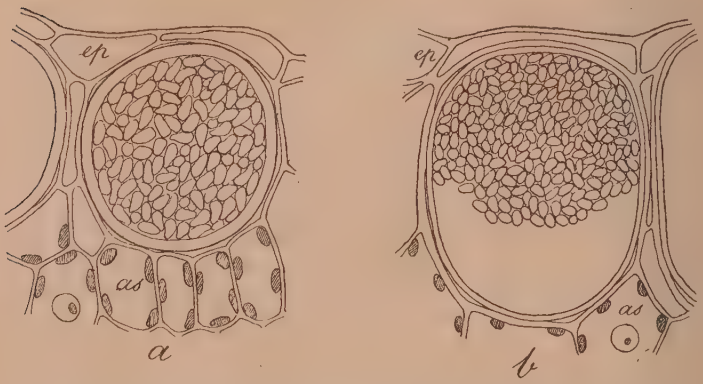


Fig. 12. — TAPHRIDIUM : *a*, coupe verticale d'une feuille d'*Heracleum* avec une asque de *T. umbelliferarum* ; *b*, coupe verticale d'une feuille de *Ferula* avec une asque de *T. algeriense*; *ep*, cellules épidermiques ; *as*, cellules assimilatrices, 1/560.

Je suppose que ce parasite a un mycélium pérennant, car j'ai trouvé toutes les feuilles d'un même pied attaquées et toutes les subdivisions d'un même feuille étaient complètement attaquées par le parasite.

Upsala, septembre 1901.

BIBLIOGRAPHIE

Durieu de Maisonneuve, *Flore d'Algérie. Cryptogamie*, 1re partie (Exploration scientifique de l'Algérie. Paris 1847-49).

Bagnis, *Funghi raccolti della spedizione della società geografica Italiana in Tunisia* nel Guigno de 1875 (N. Giorn. botan. ital., t. 9, 1877).

Roumeguère, *Bouquet de champignons nouveaux observés dans le Midi de la France et en Algérie* (Revue mycol., t. 2, 1880, p. 187).

Roumeguère et Saccardo, *Fungi algerienses Trabutiani* (Revue mycol., t. 3, 1881, n° 9, p. 26).

Saccardo, *Fungi algerienses* etc. (Revue mycol., t. 7, 1885, p. 158).

Patouillard, *Catalogue raisonné et étude des échantillons recueillis dans le Sahara algérien.* VI. Cryptogames (L'extrême sud algérien, par Dybowski. Nouv. arch. des missions scientif. et littér., t. 1, 1891, p. 368).

Patouillard, *Enumération des champignons observés en Tunisie* (Explor. scientif. de la Tunisie. Paris 1892).

Jaczewski, *Quelques champignons récoltés en Algérie* (Bull. soc. mycol. de France, t. 9, 1893).

Patouillard, *Quelques espèces nouvelles de champignons du Nord de l'Afrique* (Journ. de botan., 1894).

Patouillard, *Catalogue raisonné des plantes cellulaires de la Tunisie* (Explor. scientif. de la Tunisie. Paris, 1897).

Patouillard, *Additions au catalogue des champignons de la Tunisie* (Bull. Soc. mycol. de France, t. 13, 1897).

Patouillard, *Champignons du nord de l'Afrique* (Bull. Soc. mycol. de France, t. 15, 1899).

Hennings, *Aliquat fungi Africæ borealis* a cl. Dr. G. Schweinfurth collecti (Hedwigia, t. 40, 1901).

DES PSATHYRA,

Par M. le Docteur BERTRAND, de Brienne-le-Château.

Si l'on consulte les différents ouvrages de mycologie, on s'étonne à juste raison de voir ces Champignons classés tantôt avec les *Panæolus*, tantôt avec les *Psilocybe*, tantôt avec les *Coprinus* ou les *Hypholoma*.

Je pense que l'on devrait englober dans le genre *Psathyra* les espèces ayant les caractères suivants :

Spore ellipsoïde brune ou bistre variant comme grosseur de 6μ à 16μ ; lames adnées, ni papillonacées ni déliquescentes, brunes sur le tard avec des tons purpurins ou violetés ; quelquefois lilacines. Chapeau glabre ou couvert de fibrilles blanches, marge ordinairement droite, quelquefois appendiculée, blanchâtre, chamois, bistre, grisonnant, pâlissant par le sec ; strié ou non, mais ni plissé ni cannelé ; stipe presque toujours blanc, blanchâtre, fragile.

Ils ne sont jamais visqueux, croissent sur le sol, les souches, les brindilles.

Ce genre ainsi défini embrasse des espèces ayant entre elles beaucoup de ressemblance, un air de famille qui les fait instinctivement rapprocher les unes des autres même par une personne peu versée dans la mycologie.

Ce sont les humbles parmi les Champignons ; leur parure est triste, modeste, peu voyante, leur taille souvent chétive.

On pourrait établir ainsi qu'il suit la classification des différents genres dans lesquels ont été placés les *Psathyra* que pratiquement il est impossible de distinguer des *Psathyrella*.

1 { Chapeau le plus souvent sillonné, lames blanches devenant noires et se résolvant en un liquide noir comme de l'encre ..... **Coprinus**
{ Chapeau lisse ou seulement strié ; lames ne se liquéfiant pas 2

2 { Lames papillonacées ; marge du chapeau dépassant les lames ; spore noire ayant au minimum 17-18 μ. Panæolus
Lames non papillonacées..... 3

3 { Lames citrines ou sulfurines dès le début ; stipe coloré ; spore violette..... Hypholoma (1)
Lames non citrines ni sulfurines..... 4

4 { Marge du chapeau enroulée en dessous dans la jeunesse ; stipe tenace et toujours coloré ; spore presque toujours violette..... Psilocybe
Chapeau à bords droits, appliqués sur le stipe dans la jeunesse ; pied presque toujours blanc et fragile ; spore jamais violette..... Psathyra

Il est à peu près impossible de séparer les espèces de ce genre sans le secours du microscope et de la chambre claire, sans étudier la grosseur de la spore. Cet examen permet de séparer nettement ce genre en 2 groupes bien distincts (je ne parle que des espèces trouvées dans l'Aube) :

Espèces ayant la spore sensiblement plus grosse que 10 μ.	Espèce ayant la spore de 10 μ et au-dessous.
P. caudata.	*P. gyroflexa.*
P. intermedia.	*P. hydrophila.*
P. proxima.	*P. fasciculata* (spintrigera?).
P. gracilis.	*P. appendiculata.*
P. corrugis.	*P. candolleana.*
P. torpens.	*P. cernua.*
P. conopilea.	*P. spadiceo-grisea.*
P. sarcocephala.	*P. fatua.*
P. fœnisecii.	*P. dubia.*
P. fibrillosa.	

Dans le 1er groupe, nous trouvons plusieurs espèces ayant un stipe radicant muni d'une racine fibrilleuse pivotante bien nette ; ce sont :

P. caudata.
P. intermedia.
P. proxima.

P. caudata se trouve à l'automne dans l'herbe sur l'humus des forêts ; il est conique, ruguleux, grisonnant ; lames brunes

(1) Je ne comprends dans ce genre que *H. udum, dispersum, fasciculare, capnoides, sublateritium, epixanthum.*

bordées de blanc ; spore 15-16 μ. Il ressemble à un *Panæolus*.

P. intermedia se trouve à l'automne sur l'humus et dans les détritus de branches placées dans un fossé pour faciliter le passage des voitures. Il est campanulé, grisonnant dès le début, plus tard bistré, strié par l'humidité, puis s'étalant, manifestement couvert surtout à la marge de fibrilles blanches ; lames grisonnantes prenant en vieillissant un liseré rouge bien net ; spore 15 μ ; cette espèce tient à la fois de *caudata*, de *gracilis* et de *fibrillosa*.

P. proxima, mêmes stations : dans l'herbe des chemins en forêt. Au début, il est campanulé, ocracé, glabre, strié avec les lames blanches ; plus tard, le chapeau grisonne, s'étale, conservant longtemps ses stries ; les lames deviennent bistre violeté avec un liseré rouge ; le stipe est pruineux et souvent strié au sommet, s'insérant quelquefois sur les ramilles ; spore 15-16 μ.

Je me demande s'il n'y a pas eu là quelques phénomènes d'hybridation mêlant les caractères de diverses espèces qui croissent pêle-mêle dans les mêmes stations.

A côté de ces deux espèces que je ne crois pas avoir été décrites, je placerai *P. gracilis* dont la spore est plus petite, n'atteignant que 13 μ et dont le stipe un peu fibrilleux à la base paraît devoir amener la transition aux Champignons précédents.

Je proposerais d'établir de la façon suivante la classification dichotomique de ce sous-groupe en prenant pour base les caractères les plus saillants :

PREMIER GROUPE.

1	Stipe radicant	2
	Stipe non radicant	4
2	Lames bordées de rouge au moins sur le tard	3
	Lames non bordées de rouge	*P. caudata*
3	Chapeau orné de fibrilles blanches au moins sur la marge	*P. intermedia*
	Chapeau d'abord ocracé, glabre, strié ; lames d'abord blanches ; stipe souvent strié au sommet	*P. proxima*

4 Lames bordées de rouge : champignon plus grêle que les deux espèces précédentes ; spore 13 μ..... *P. gracilis*
Lames non bordées de rouge. 5

5 Lames blanches puis lilacines avec un liseré blanc ; chapeau 2-3 c., striolé, puis ridé, micacé, campanulé, blanchâtre, rosé ou incarnat ; stipe blanc ou roussâtre ; spore 15 μ ..... *P. corrugis*
En groupe dans les jardins et les bois.
Lames non lilacines 6

6 Chapeau conique pointu 3-4 c., blanchâtre, gris, ocracé : lames baies ; stipe long ; spore 15-16 μ..... *P. conopilea*
Humus des forêts, pâturages.
Chapeau campanulé ou vouté étalé 7

7 Chapeau de couleur claire blanc grisâtre ou gris rosé 2 c., campanulé, hémisphérique ; lames grisâtres, puis brunes avec un liseré blanc ; stipe villeux à la base ; spore 12-15μ..... *P. torpens*
Prairies, pelouses.
Chapeau de couleur fauve 8

8 Spore, ayant 11 μ ; chapeau 3-10 c, roussâtre ou bistré, pâlissant, devenant cendré et ressemblant alors à un *Panœolus*..... *P. sarcocephala.*
Cours, jardins, sur piquets, bois pourri.
Spore ayant 15-16 μ 9

9 Stipe incarnadin ; chapeau 2 c, brun-rougeâtre, pâlissant en séchant ; lames grisâtres puis purpurines avec un liseré blanc..... *P. fœnisecii*,
Prés, pâturages.
Stipe blanc, fibrilleux ; chapeau 2-3 c, campanulé ou convexe, étalé, bistré, blanchissant ou devenant cuir pâle, strié par l'humidité ; les longues fibrilles dont il doit être orné sont bien souvent absentes ; lames gris cendré puis brunes avec une bordure micacée blanche ; spore 16 μ. *P. fibrillosa*.
Humus des forêts ; gazon des chemins en forêt ; quelquefois épiphyle, sur ramilles.

DEUXIÈME GROUPE.

1 Chapeau ayant au plus 1c, conique ou en cloche, blanc de lait, strié, poudré puis gris clair ; pied blanc, flexueux, villeux à la base ; spore 7-8 μ. Il ressemble un peu à *C. disseminatus*..... *P. gyroffexa.*
Groupé sur les brindilles, sur le sol dans les bois, dans l'herbe.
Chapeau plus grand..... 2

2 Lames lilacines ou lilacines incarnates..... 3
Lames brunes, cannelle, roussâtres..... 4

3 Stipe strié au sommet ; lames lilacines puis brun pourpre; chapeau 5-7c, chamois pâle blanchissant, avec le sommet ocracé ; je distingue mal cette espèce de la suivante ; la figure donnée par M. Patouillard n'indique pas de différences notables ; spore 9-10 μ..... *P. Candolleana.*
En troupe dans les clairières et chemins des forêts.
Lames blanches au début, plus tard d'un lilas incarnat ; chapeau blanchâtre, voûté puis étalé, appendiculé, parsemé de fines mèches fugaces, puis ruguleux et micacé ; il me semble voir le stipe strié au sommet dans quelques cas ; spore 9-10 μ..... *P. appendiculata.*
Clairières ; groupé ou cespiteux près des souches.

4 Espèces cespiteuses..... 5
Non — 6

5 Stipes soudés à la base, munis à la partie inférieure d'un anneau ou bourrelet formant anneau qui disparaît plus tard; farineux au-dessus, strié au sommet dans la jeunesse ; floconneux, fibrilleux au dessous ; chapeau campanulé, hémisphérique, chamois, avec la marge appendiculée au début ; plus tard s'étalant, pâlissant ou au contraire devenant brun ; lames adnées, d'abord blanches puis bistre violeté avec la tranche légèrement fimbriée ; spore lilacine 8 μ..... *O. fasciculata* (spintrigera ?)
En grosses touffes dans l'herbe le long des chemins en forêt ; sur un tas de pierre.

Stipe sans anneau, plus gros, blanc satiné, non radicant ; chapeau hémisphérique tantôt brun roux (Vosges), tantôt chamois (Brienne) comme le précédent ; la cortine est formée par une toile aranéeuse d'abord blanche, laissant plus tard à la marge des débris qui brunissent ; lames roussâtre-incarnat ; spore 6 μ ..... *P. hydrophila.*
En grosses touffes sur les souches des forêts.

6 Groupés sur les souches ou au pied des arbres..... 7
Croissant sur l'humus, dans l'herbe, dans les feuilles mortes 8

7 Chapeau strié 2-5 c, brun, gris par le sec, campanulé convexe puis aplani ; stipe blanchâtre, strié au sommet ; lames brun rouillé ; spore 10 μ..... *P. spadiceo-grisea.*
Chapeau 3-6 c, campanulé puis aplani, micacé, pruineux, gris paille, ruguleux et blanc par le sec ; lames blanches puis cendrées et enfin bistre ; stipe farineux au sommet ; spore 8-9 μ..... *P. cernua.*
Le major Briard, dans sa flore de l'Aube, dit avoir rencontré cette espèce en grosses touffes dans les gazons des jardins publics à Troyes, sur les revers des voies de chemins de fer ; il doit y avoir eu erreur : c'était sans doute *P. fasciculata.*

Chapeau 3-8 c, campanulé ou voûté puis aplani, bistré, argileux, chamois, blanchissant, orné fréquemment d'une frange blanche à la marge qui est souvent striée par l'humidité ; lames blanches puis incarnates, roussâtres ou violetées et finalement brunes avec un liseré blanc ; stipe pruineux souvent strié au sommet, fibrilleux à la base ; spore 8-9 μ..... *P. fatua.*

8 Chapeau voûté 1 c $\frac{1}{2}$ à 2 c, chamois, striolé par l'humidité ; lames à peine adhérentes, incarnat-roussâtre puis brunes ; spore 8-9 μ ; ressemble un peu à *M. oreades.* Cette espèce m'a été donnée à plusieurs reprises par Quélet comme *P. torpens* ; c'est une erreur évidente ; la spore seule suffit à les différencier ; c'est un *fatua minor* que j'ai appelé *P. dubia.* Je le retrouve tous les ans au printemps et à l'automne dans l'herbe le long des routes..... *P. dubia.*

Sur une épidémie de Rot Brun aux environs de Paris,

par **M. Marin MOLLIARD,**

Les arbres fruitiers à noyaux et même à pépins sont très fréquemment attaqués par le *Monilia fructigena* qui détermine une momification de leurs fruits, mais jusqu'ici on n'a pas eu à déplorer en France de très grands dégâts du fait de ce parasite ; il n'en est pas de même en Amérique (1) où tous les ans le Rot brun produit des pertes énormes dans les cultures de Pêchers, non plus qu'en Allemagne où depuis quelques années la maladie semble se propager, particulièrement dans les vergers de Cerisiers et de Pruniers. Sorauer a décrit en 1891 (2) une forme particulièrement grave de l'attaque du *Monilia fructigena* observée dans le Holstein ; les Cerisiers n'étaient plus attaqués seulement dans leurs fleurs et leurs jeunes fruits, mais le mycélium pénétrait jusque dans les rameaux qui se flétrissaient et se desséchaient bientôt. Woronine (3) a observé des faits analogues lors des épidémies brusques qui ont sévi en 1897 dans plusieurs contrées d'Allemagne.

C'est sur cette forme de la maladie que mon attention a été attirée au printemps dernier par M. Luizet, propriétaire à Taverny (Seine-et-Oise). A la fin d'avril, les rameaux florifères des Abricotiers de son verger ainsi que des jardins voisins, après avoir donné les plus belles promesses, se fanaient et se ridaient tout à coup, tandis que les rameaux à bois conservaient leur aspect et leur vigueur normales ; la récolte était ainsi complètement supprimée. M. Luizet avait observé cette forme de la

(1) Humphrey : Ann. rep. of the Mass. *Agricult. Exp. Stat.*, 1891.

(2) Sorauer. *Monilia fructigena*. — *Zeitchr. f. Pflanzenkrankheiten*, I, 1891, p. 183.

(3) Woronin : Kurze Notis über *Monilia fructigena*. — *Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.* VII, 1897, p. 196.

maladie depuis deux années. Le seul examen du verger ne laissait pas de doute sur la nature de la maladie ; aux pêchers restaient adhérents de nombreux fruits qui l'année précédente avaient été envahis par le *Monilia fructigena* ; de même quelques Pommes et quelques Coings momifiés avaient passé l'hiver et se trouvaient couverts d'une abondante poussière de spores ; les Abricotiers présentaient de nombreuses branches sèches qui semblaient bien être le résultat des épidémies précédentes ; d'ailleurs les branches de l'année qui commençaient à se rider, placées dans une atmosphère humide, présentaient rapidement un abondant développement aérien de *Monilia* à la surface des bourgeons feuillés qui étaient encore presque entièrement fermés et sur les fleurs qui s'étaient flétries.

A la base des bourgeons feuillés ou des pédoncules floraux on observait très fréquemment un écoulement de gomme ; la formation de cette substance apparaissait comme liée très nettement à l'invasion du parasite dans la tige ; l'observation microscopique permettait de reconnaître la présence du mycélium dans toute l'écorce et jusques dans le cambium ; les cellules subissent une dégénérescence gommeuse très marquée dont le produit s'accumule dans des poches et se déverse en partie à l'extérieur au niveau des cicatrices foliaires, et particulièrement par celles qui sont situées à la partie inférieure de ces rameaux attaqués ; de plus, les bourgeons attaqués se flétrissant rapidement et se détachant du rameau envahi, il se forme de nouvelles cicatrices qui permettent l'écoulement de la gomme.

Cette forme de la maladie sévissait d'une manière intense sur les Abricotiers, alors que des Cerisiers et des Pruniers voisins semblaient complètement indemnes et que les Pêchers ne paraissaient atteints que dans leurs fruits.

J'ai pu reproduire les mêmes phénomènes par des inoculations opérées à l'aide de cultures pures de *Monilia fructigena* vers la fin du mois d'avril sur des rameaux d'Abricotiers sains ; d'autres essais d'inoculation par piqûres de l'écorce tentés au commencement de juin ne m'ont donné par contre aucun résultat ; il semble donc que ce n'est qu'au début de la végétation que le parasite peut envahir les rameaux de l'Abricotier.

J'estime qu'il est utile, et c'est le seul but de cette note, de mettre en garde contre cette maladie, qui semble faire des progrès, les propriétaires d'une région parisienne où la culture des fruits est très importante et de leur rappeler quels sont les moyens à employer pour la combattre. Il est d'abord nécessaire de cueillir tous les fruits momifiés, au fur et à mesure qu'on les remarque et en dernier lieu ceux qui restent à l'arrière saison adhérents aux branches, de ramasser avec soin ceux qui sont tombés sur le sol et de les brûler ainsi que tous les rameaux desséchés.

Si malgré ces précautions il existait encore au printemps des spores capables de germer sur les fleurs on pourrait empêcher leur pénétration par des aspersions faites un peu avant l'époque de la floraison à l'aide de liquides cupriques; le sulfate de cuivre ajouté à des solutions de glucose dans lesquelles on sème le *Monilia* empêche tout développement à la dose de 1 : 10.000; j'ai pu constater que le lysol avait très sensiblement le même pouvoir toxique à l'égard de ce parasite.

Le **Schizophyllum commune**, parasite du Marronnier d'Inde,

par M. **F. GUÉGUEN**.

Malgré la fréquence avec laquelle on rencontre le *Schizophyllum commune* sur l'écorce des arbres les plus divers, les dégâts produits par ce Champignon ne paraissent pas avoir beaucoup attiré l'attention des mycologues. C'est à peine si dans la littérature fongique de ces vingt dernières années on trouve quelques brèves indications au sujet du parasitisme de cette espèce.

En 1879, Cattaneo (1) indique le *Schizophyllum* comme fréquent sur le tronc des Orangers en Italie, mais ne paraît lui attribuer aucune propriété nuisible. Cette indication est reproduite par Penzig (2) dans ses *Fungi agrumicoli*.

Max. Cornu (3), dans un mémoire publié en 1883, semble avoir reconnu le premier la nature parasitaire du *Schizophyllum*; d'après cet auteur, le Champignon est susceptible, associé à d'autres grandes espèces lignicoles, de contribuer au dépérissement des Mûriers sur le tronc desquels il se développe.

W. G. Smith (4) le cite au nombre des trois ou quatre Agaricinées qu'il a vues croître à la surface des trous d'ensilage. La même année, Knop (5) en observe le développement sur les

(1) A. Cattaneo. — *I miceti degli agrumi* (Rendiconti del R. Inst. Lombardo, Sér. V, Vol. XIII, fasc. VII, 1879, 2e S., p. 8.

(2) O. Penzig. — *Fungi agrumicoli*, Padova, 1882, p. 10, N° 1123.

(3) Maxime Cornu. — *Rapport sur le dépérissement des mûriers* (Bull. du Ministère de l'Agr. N° 1, 1883, pp. 45-53). « La plupart de ces espèces « [*Stereum hirsutum*, *Schizophyllum commune*, *Nectria cinnabarina*, « *Hirneola Auricula-Judæ*] ne bornent pas leur action aux branches; elles « s'avancent progressivement jusqu'au cœur du tronc, et gagnent successive- « ment la base de l'arbre. » (l. cit., p. 50).

(4) Worthington-G. Smith. — *Fungus on ensilage* (Gardin. Chronicle, II, XXII, 1884, p. 45).

(5) Knop. — *Zur Cultur des Zuckerrohrs* (Dingler's Polytechnical Journal, 253, 1884, p. 136).

cannes à sucre : l'analyse comparée des cendres du végétal sain et du végétal attaqué par le Champignon lui révèle dans le second cas une variation dans la quantité de divers éléments minéraux, et notamment une augmentation de l'acide sulfurique et du chlore.

Malgré le travail de Cornu, A.-N. Berlese (1), dans sa monographie des Champignons du Mûrier, passe sous silence le *Sch. commune*. Underwood (2) en signale la présence en Floride comme parasite des Orangers.

Dans leur *Rapport sur les maladies du Mûrier*, MM. Prillieux et Delacroix (3) citent le *Schizophyllum* comme susceptible, ainsi que le *Stereum hirsutum*, de devenir parasite à l'occasion d'une blessure.

Aucun des auteurs qui précèdent n'a donné de description de lésions produites exclusivement par le Champignon. La suite de ce mémoire montrera qu'il est susceptible de causer à lui seul des dommages assez importants.

ASPECT DES LÉSIONS.

Au mois de janvier de cette année, j'ai eu l'occasion d'observer des exemples bien nets de parasitisme de *Schizophyllum* sur des Marronniers d'Inde de la variété rose à fleurs doubles. Ces arbres, à peu près de la grosseur du bras, sont plantés en bordure le long d'une allée du jardin public de Sablé (Sarthe). La partie de l'allée qu'ils limitent forme une pente assez accentuée, et contourne la déclivité d'une vaste pelouse. La situation de ces arbres les expose donc à peu près sans abri aux vents d'ouest, qui règnent en cet endroit pendant la saison froide ; nous verrons plus loin que cette considération a son importance.

Chacun des Marronniers bordant l'un et l'autre côté de l'allée porte sur toute la hauteur du tronc une grande quantité

(1) A.-N. Berlese. — *Fungi moricolae*, Padova, 1889, in-8°.

(2) Lucien-M. Underwood. — *Diseases of the Orange in Florida* (Journ. of Mycologia, Washington, Vol. VII, 1891, N° 1.

(3) Prillieux et Delacroix. — *Rapport sur les maladies du Mûrier* (Bull. du Minist. de l'Agric., XI, N° 5, 1893, p. 456).

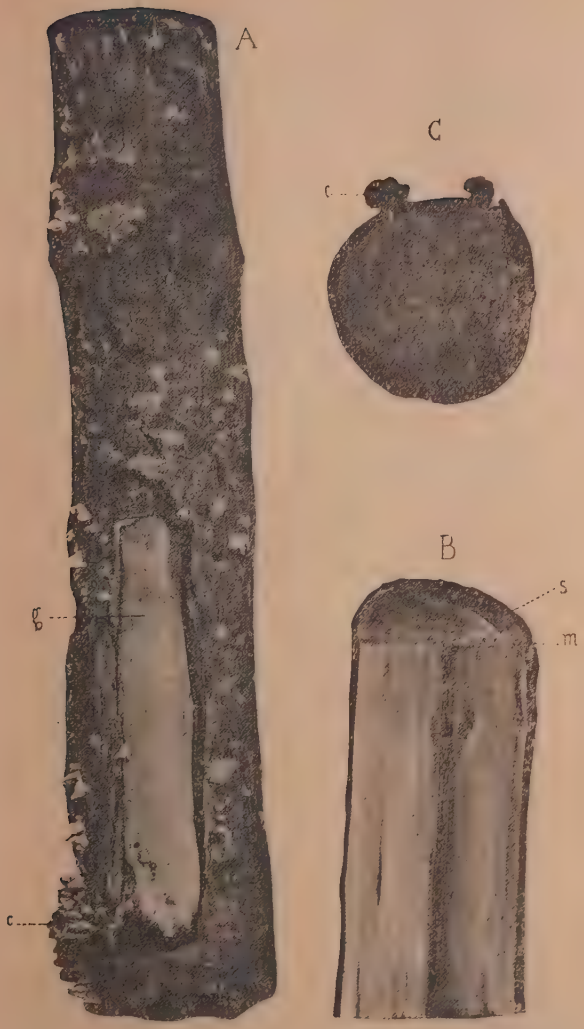


FIG. 1 — Tronc de Marronnier d'Inde envahi par le *Schizophyllum commune* (réduction 2, 5 diam.).

A, aspect général : on voit en *g* le bois mis à nu par un ancien grattage; en *c*, chapeaux de *Schizophyllum* superposés.

B, coupe longitudinale tangentielle du même tronc; la teinte du bois malade, *m*, est différente de celle du bois sain, *s*.

C, section transversale faite à la scie ; la lésion est limitée au secteur compris entre les chapeaux *c* du champignon.

de chapeaux de *Schizophyllum*, étagés le long d'une surface verticale qui représente à peu près le tiers de la superficie totale (fig. 1, A). Les hyménophores du Champignon sont implantés par leur base dans une écorce peu adhérente, qui çà et là se gerce et se soulève. En certains points, les Champignons pressés les uns contre les autres forment des amas compacts, ou même de larges plaques d'une hauteur de plus de vingt centimètres.

Dans le but de remédier à l'envahissement progressif des arbres, on avait fait subir à certains d'entre eux une décortication à la gouge, suivie d'un badigeonnage au coaltar. Cette intervention paraît n'avoir eu d'autre résultat que de favoriser la croissance du parasite. Les hyménophores de *Schizophyllum* se sont en effet montrés sur les bourrelets cicatriciels des lèvres de la plaie : l'écorce elle-même s'étant décollée sur les bords de celle-ci, le vide ainsi produit s'est garni d'un feutrage de mycélium. Enfin, de jeunes primordiums se sont développés à la surface du bois lui-même.

L'aspect de la lésion m'avait fait supposer que le mycélium du Champignon devait avoir pénétré profondément le bois. C'est en effet ce qui a lieu. En examinant des sections transversales d'un arbre abattu (1), pratiquées à diverses hauteurs, on voit que la moëlle est fortement excentrée et que tout un secteur du bois, correspondant exactement à la portion de l'écorce garnie d'hyménophores, présente un aspect et une consistance différents de ceux des parties voisines (fig. 1, B et C, et fig. 2, D). Dans la région attaquée, le xylème a pris une teinte légèrement jaunâtre : on y observe par places des points blancs de la grosseur d'une tête d'épingle, formés par des amas de mycélium. Enfin la section faite à la scie est comme érodée, au lieu d'être propre et nette comme dans les parties saines. Pendant le sciage, on perçoit très bien à l'oreille le moment où l'instrument commence à pénétrer dans la partie malade : de clair qu'il était jusque-là,

(1) Qu'il me soit permis de remercier M. le Sénateur Legludic, maire de Sablé, membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, qui a bien voulu m'autoriser à faire abattre l'arbre dont j'ai tiré les matériaux du présent travail.

le son devient comme étouffé, ce qui tient, comme nous le verrons plus tard, à la friabilité plus grande de la région attaquée.

Le rayon du secteur qui représente le bois malade est toujours moindre que celui des portions saines, la production des couches nouvelles ayant été ralentie par l'action du parasite (1).

Fig. 2. — Même rondelle que *C* de la figure précédente (réduction 1/3 environ). Le bois du secteur malade, *m*, est moins nettement sectionné par la scie que le bois sain. La photographie ne rend qu'imparfaitement les différences d'aspect.

L'écorce, au contraire, est plus épaisse au niveau des fructifications du champignon que partout ailleurs : elle est du reste très peu adhérente, et se détache fréquemment pendant le

(1) Cet arrêt local de développement s'est également produit dans les inoculations non suivies de résultat positif. Le phénomène est donc attribuable à la simple irritation exercée par les hyphes sur le bois, et non à une action spécifique du parasite.

sciage. Dans les régions où le Champignon est le plus abondant, la face interne de l'écorce soulevée est garnie d'un mycélium blanc que nous décrirons plus loin.

EXAMEN MICROSCOPIQUE.

Ecorce. — Si l'on étudie une fine coupe longitudinale de l'écorce, passant par l'axe d'un jeune chapeau de Champignon,

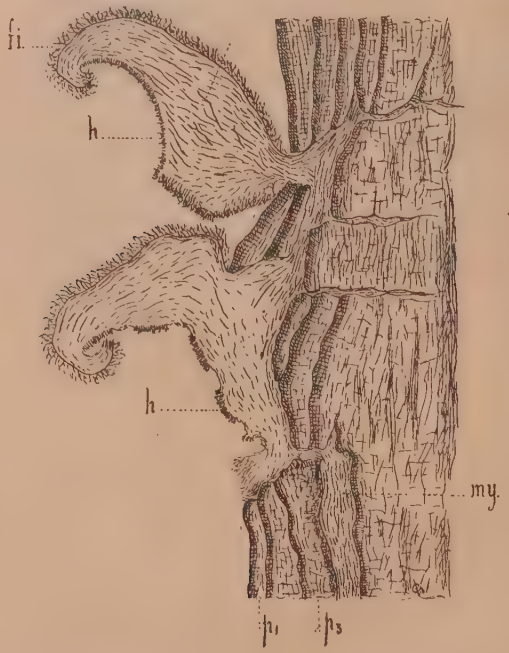


Fig. 3. — Coupe longitudinale de l'écorce, passant par deux hyménophores (Gr = 10 environ) : *p*, hyménium; *fi*, mèches fibrilleuses de la surface du chapeau; *my*, coin mycélien disloquant l'écorce ; p^1 p^3, péridermes successifs.

on verra que cette écorce est formée de plusieurs zones de suber coloré, alternant avec des couches de phelloderme incolore ou

à peine teinté de jaune. La périphérie de l'écorce, en voie d'exfoliation, porte des fructifications de toute taille.

Chacune d'elles s'atténue postérieurement en une sorte de coin pseudoparenchymateux, qui se perd dans la profondeur de l'écorce, et provient de la réunion et de l'épanouissement progressifs des amas mycéliens situés plus profondément (fig. 3). La face interne de l'écorce est surtout occupée par un mycélium d'un blanc pur, formant un feutrage dont l'épaisseur peut atteindre un quart de millimètre. Ce plexus mycélien est friable, et formé d'hyphes progressivement ramifiées en articles de plus en plus

FIG. 4. — Fragments de mycélium de la face interne de l'écorce (Gr = 480) : *n*, noyaux (?), localisés principalement au niveau des boucles ; *p*, masses protoplasmiques.

fins. Les éléments les plus gros, examinés dans le bleu lactique, se colorent uniformément en bleu pâle. Ils possèdent des cloi-

sons espacées, au niveau desquelles ils forment les sortes de boucles décrites chez beaucoup d'Hyménomycètes. Ces boucles renferment quelques corpuscules sphériques très facilement colorables, qui sont probablement des noyaux (fig. 4, *n*). Les filaments les plus ténus possèdent la même forme, mais renferment des globules plasmiques se colorant en beau bleu sous l'action du réactif : en certains points, ces globules envahissent toute la cavité de l'article, formant comme un chapelet de bulles (fig. 4, *p*).

Le mycélium pénètre çà et là dans les cellules corticales, dans lesquelles il s'introduit en perforant la paroi qu'il suit intérieurement. L'extrémité du filament prend souvent une forme arrondie en doigt de gant, sorte de suçoir plus réfringent et plus colorable que le reste des hyphes.

Le développement progressif du mycélium vers la surface explique le fendillement et la chute de l'écorce, que l'on observe assez fréquemment au niveau des points où les hyménophores sont les plus abondants. Au sein du tissu de ces derniers, on rencontre assez souvent des fragments bien reconnaissables de divers mycéliums fumagoïdes qui s'étaient développés à la surface du suber, et que le *Schizophyllum* a englobés pendant son développement.

Bois. — L'examen des coupes transversales, pratiqué du centre à la périphérie du territoire attaqué, permet de constater que l'altération provoquée par le champignon est lente et progressive : l'action des réactifs sur les coupes prises aux confins de la partie saine permet d'en suivre le processus. Dans le bois carié, le lumen des vaisseaux et des autres éléments ligneux montre des filaments mycéliens généralement peu abondants, mais entièrement semblables aux plus gros de ceux qui forment le mycélium sous-cortical : comme ces derniers, ils présentent des sortes d'anastomoses en boucle ou en tenaille (*clamp*). Leur calibre est assez constant, et d'environ 4 à 5 μ ; leur direction est généralement parallèle à la longueur des éléments vasculaires, mais parfois aussi ils forment dans ces derniers des sortes de ponts transversaux.

Plusieurs réactifs colorants sont d'un bon emploi dans l'étude des modifications subies par les parois cellulaires sous

l'action des enzymes. Parmi les plus usités, il convient de citer le chlorure de zinc iodé, l'iode et l'acide sulfurique, la phloroglucine et l'acide chlorhydrique (1). J'ai employé dans le même but la combinaison rouge-congo-thionine. Pour mettre en évidence les hyphes mycéliennes, que le peu d'abondance de leur protoplasme rend peu sensibles au bleu lactique, la thionine et surtout le rouge de ruthénium (2) sont à recommander (3).

Sous l'action successive de l'iode et de l'acide sulfurique, la paroi des éléments non vasculaires du bois sain se montre formée de trois zones distinctes, qui sont, en allant du dehors au dedans, une membrane basale, colorée en jaune brun brillant ; une mince doublure ou membrane secondaire jaune vif ; une couche interne, la plus épaisse, colorée en bleu pâle et formée de cellulose non encore lignifiée. L'emploi du chlorure de zinc iodé donne des résultats sensiblement identiques.

Le bois malade se distingue du précédent par l'amincissement progressif des parois cellulaires. La corrosion commence au milieu de chaque paroi, et gagne peu à peu les angles de la cavité.

Au début, la zone interne commence par se gonfler et par diffluer en une sorte de mucilage dans lequel le lumen ne se distingue plus qu'avec peine ; la membrane moyenne semble avoir diminué d'épaisseur. Plus tard, les deux zones disparaissent complètement. Les parois cellulaires sont alors réduites à leur membrane basale, conservant aux angles des cellules des épaississements qui persistent longtemps, et donnent au tissu l'aspect d'une sorte de collenchyme (fig. 5). A l'aide d'un bon objectif à immersion, on constate que les épaississements angulaires sont formés des restes de la zone secondaire, qui se séparent de la membrane basale et affectent la forme de V à pointes

(1) J. Wiesner. — *Phloroglucin zur Nachweisung der Holzsubstanz* (Dingler's Polytechnical Journ., CXXVI, 1878, p. 327).

(2) L. Mangin. — *Sur l'emploi du rouge de ruthénium en anatomie végétale.* (C. R., 1895).

(3) Le procédé de coloration indiqué par Cieslar (*Ueber das Auftreten des Hallimasch in Laubholzwaldungen*, Ctbl. f. d. Gesellsch. Forstw., 1896, et reposant sur l'emploi de l'hématoxyline avec l'alcool oxalique comme décolorant, ne m'a donné aucun résultat.

tournées vers l'intérieur de la cellule. La membrane primaire elle-même finit par se réduire à une très-mince lamelle, qui se rompt fréquemment sous le rasoir et donne aux coupes un aspect déchiqueté.

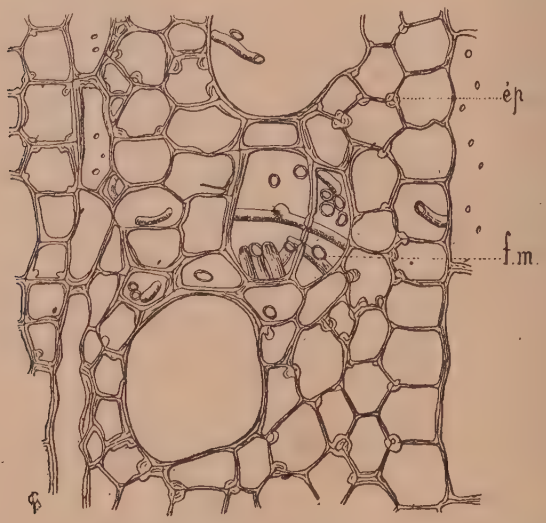


Fig. 5. — Coupe transversale du bois attaqué (Gr = 480) : *f. m.*, filaments mycéliens ; *ép.* épaississements des angles des fibres, formés par la persistance de la membrane secondaire. (Dans les lésions plus avancées, ces épaississements n'existent plus, et la membrane est réduite à une mince lamelle.)

La phloroglucine chlorhydrique produit sur la membrane basale du bois malade une coloration violette aussi accentuée que dans le cas du bois sain. La lésion n'est donc pas une délignification, mais une disparition progressive des zones moyenne et interne (*membrane limite* de Strasburger). Le *Schizophyllum* attaque donc la cellulose, et non la lignine.

La combinaison rouge-congo-thionine fournit de bonnes différenciations et s'emploie de la manière suivante. Des coupes assez fines (30 μ environ) sont traitées pendant une heure par une solution aqueuse de rouge congo au millième ; on les porte

ensuite, après lavage à l'eau, dans une solution très-diluée de thionine. La différenciation se fait peu à peu ; on en suit les progrès sous le microscope. Lorsqu'on la juge suffisante, on lave rapidement, et l'on examine les coupes dans l'eau ou la glycérine. La membrane basale est teinte en bleu, la zone intermédiaire en bleu-violet pâle, la zone interne en rose vif. Les filaments mycéliens sont généralement incolores ou faiblement rosés, à l'exception de leurs noyaux qui sont violets.

La maladie se propage dans le parenchyme ligneux et dans les vaisseaux en passant d'une cavité à l'autre par les ponctuations de la membrane : les rayons médullaires résistent plus longtemps que le reste du tissu, ainsi qu'on peut s'en assurer par l'étude des coupes radiales (1). C'est vraisemblablement à cette immunité relative des rayons qu'il faut attribuer la forme en secteur de la partie attaquée.

VARIATIONS DANS LA RÉSISTANCE ET LA DENSITÉ.

Afin de voir dans quelle proportion les modifications de structure influent sur la résistance du bois, j'ai comparé les résistances respectives à la rupture de deux lots de réglettes d'environ 5 millim. de côté, prises les unes dans la partie saine, les autres dans la partie cariée d'un même entrenœud, provenant d'un arbre abattu depuis six mois. Chacune de ces éprouvettes reposant sur les arêtes des deux prismes d'acier distants de 70 millimètres, on en déterminait la charge de rupture au moyen d'un plateau suspendu à la réglette, à égale distance des deux points d'appui, par l'intermédiaire d'une boucle de fil de fer fin (2). L'équarrissage exact de chaque réglette au point

(1) M. Prillieux (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1893, p. 257) a constaté un fait analogue dans l'attaque du Mûrier par le *Polyporus hispidus*.

(2) Une manière commode d'augmenter progressivement la charge consiste à se servir comme plateau d'une petite caisse métallique fermée, percée d'un trou sur l'une des faces latérales. En face de ce trou est un fin tube de caoutchouc amenant lentement dans la caisse de la cendrée ou simplement de l'eau. Lorsque la rupture se produit, la chute de la caisse interrompt toute nouvelle augmentation de charge. Il ne reste plus qu'à peser la caisse et son contenu.

d'application de la force était préalablement mesuré avec précision, à l'aide d'un palmer donnant le dixième de millimètre.

Voici les moyennes obtenues dans quatre expériences successives :

Pour le bois sain = 24 k.,10 par centimètre carré de section.
— — malade = 13 k.,04 — —

Le rapport de résistance est donc d'environ 1,8 à 1.

Le processus de rupture est très différent dans l'un et l'autre cas. Le bois sain fléchit lentement et progressivement dès que la charge atteint une certaine limite ; bientôt un craquement avertit de la rupture des premières fibres, et la réglette cède brusquement et incomplètement, les deux moitiés restant adhérentes par des fibres enchevêtrées. Le bois malade, au contraire, fléchit déjà fortement lorsque le poids atteint un peu plus du tiers de la charge limite ; la flèche augmente ensuite de plus en plus rapidement, et de façon beaucoup plus marquée que pour le bois sain. La rupture a lieu brusquement et complètement, avec projection des deux moitiés de l'éprouvette.

La cassure, au lieu d'être esquilleuse comme dans le premier cas, est nette et d'aspect terne, assez semblable à celle d'un morceau de moëlle de sureau : elle témoigne de la consistance friable du tissu ligneux privé de la plus grande partie de sa cellulose.

Par la simple flexion des éprouvettes entre les doigts, on remarque que le bois malade a perdu beaucoup de son élasticité. Ces résultats confirment les recherches de Schellenberg (1), qui a trouvé par des mesures directes, et contrairement à l'opinion ancienne de J. Sachs, que la résistance et l'élasticité étaient des qualités mécaniques dépendantes de la cellulose et non du ligneux.

La densité des deux bois a été mesurée par la méthode du flacon : afin d'éviter l'imbibition par l'eau, les petits prismes ligneux avaient été préalablement enduits d'une légère couche

(1) Schellenberg. — *Beiträge zur Kenntniss der verholtzen Zellmembran.* (Jahrb. f. wiss. Bot., 1896, p. 237.)

de vaseline, et essuyés aussitôt avec soin. Les chiffres obtenus ont été les suivants :

Pour le bois sain : D = 0,610 (égale à celle du Chêne sec)
— — malade : D = 0,543 (celle du Cèdre est d'environ 0,560).

EXPÉRIENCES D'INOCULATION.

1° Le 22 avril, un Marronnier provenant d'un semis de deux mois, et d'une hauteur d'environ 0^m36, a été infecté en deux points de la tige.

En *a*, après râclage de l'écorce jusqu'au liber, quelques fragments d'hyménium sporifère ont été introduits dans l'écorce.

En *b*, après léger grattage d'une lenticelle avec la pointe d'une aiguille, on a appliqué une pâte faite d'eau et de spores de champignon.

2° La base du pied intact d'un autre Marronnier de même âge a été entourée de chapeaux de *Schizophyllum*, les feuillets étant maintenus pressés contre la tige à l'aide d'un fil de caoutchouc.

Ces deux Marronniers ont été mis au jardin, à côté de plants témoins, et arrosés tous les jours pendant trois mois.

3° Les mêmes expériences ont été répétées sur un troisième Marronnier, placé sous cloche au-dessus d'un cristallisoir plein d'eau.

4° Enfin une quatrième série d'essais a été faite sur un arbre de grande taille. Les inoculations ont été opérées : *a*, dans l'écorce d'une branche de 5 centimètres de diamètre ; *b*, au centre de la surface de section d'une branche fraîchement coupée; *c*, dans l'écorce d'une branche grosse comme le petit doigt; *d*, dans le tronc même de l'arbre.

Les observations ont été poursuivies pendant trois mois. Au bout de cette période, aucun changement ne s'étant produit dans l'aspect des arbres, les parties inoculées ont été examinées par la méthode des coupes. Je n'ai pu constater dans aucun cas le moindre développement de mycélium.

Il ne faut pas s'étonner de ce résultat *négatif*. Il est fort possible, en effet, que le *Schizophyllum* ne puisse s'implanter que sur des arbres affaiblis par une mauvaise hygiène (1), ou que l'infection ne se produise que pendant le ralentissement hivernal de la végétation. Hartig a montré qu'il en était ainsi pour le *Peziza Willkommii*, parasite du Mélèze, et que, tandis que les faînes conservés pendant l'hiver se laissaient envahir par le *Mucor Mucedo*, les mêmes graines mises à germer résistaient victorieusement aux atteintes de cette moisissure (2). De nouvelles expériences d'inoculation du *Schizophyllum*, répétées à un autre moment, seront peut-être couronnées de succès.

CAUSES ET REMÈDES.

Nous avons vu, au début de ce mémoire, que tous les Marronniers de l'allée étaient atteints d'un même côté correspondant à la direction des vents pendant la saison froide. Faisons remarquer encore que d'autres arbres de même espèce, situés dans une portion abritée de la même allée, semblent être demeurés sains. La diffusion des spores paraît donc, dans le cas présent, être purement anémophile ; il ne saurait être question du transport par les insectes, comme le fait a été constaté dans nombre de cas analogues (3).

Il est possible et même probable que les filaments germinatifs issus des spores ne pénètrent dans l'arbre qu'à la faveur d'une plaie produite soit par l'arrachement de l'écorce, soit par

(1) Dans ses expériences sur la propagation des maladies parasitaires des végétaux par les limaces, Wagner (*Ueber die Pilze durch Schnecken*, Pflanzenkrankh., 1896, p. 144) n'a pu obtenir l'infection du *Stellaria holostea* par des Puccinies qu'en cultivant la plante dans des conditions anormales qui la mettaient en état de moindre résistance. Cette loi doit être aussi générale pour les végétaux que pour les animaux.

(2) R. Hartig. — *Todtung der Buchenkern im Winterlager durch* Mucor Mucedo. (Förstlich Naturw. Zeitschr., 1897, p. 337).

(3) A.-N. Berlese. — *La diffusione delle spore dei funghi a mezzo dei piccoli artropodi* (Bolleti. della Soc. Veneto-Trentina di Sc. Nat., T. III, n° 2, 1885).

les insectes. Je n'ai pu m'en assurer de façon certaine, mais je rappellerai que les chapeaux du champignon ne se montrent nulle part plus abondants qu'aux points où l'écorce a été enlevée.

La maladie une fois déclarée paraît sans remède, par suite de la profondeur à laquelle le mycélium pénètre dans le bois, et de la rapidité avec laquelle il semble gagner toute la hauteur du tronc. Le moyen préventif le plus efficace serait de donner à l'arbre, par une bonne hygiène, le moyen de résister aux atteintes du parasite. L'humidité du sol paraissant avoir, dans le cas qui nous occupe, une influence considérable, on devra éviter de planter les Marronniers d'Inde dans les terrains trop humides, ou remédier à la stagnation de l'eau par des drainages du sol.

CONCLUSIONS.

Le *Schizophyllum commune* peut produire de graves dommages dans les plantations de Marronniers d'Inde. Les lésions se manifestent extérieurement par des fructifications abondantes ; elles consistent dans l'envahissement du bois par le mycélium du parasite, qui le pénètre jusqu'au cœur et provoque un ralentissement de la croissance en même temps que la destruction de la cellulose des éléments ligneux.

Les lésions diminuent la résistance à la rupture et l'élasticité du bois. Elles provoquent aussi une diminution de densité.

Les expériences d'inoculation faites, il est vrai, pendant la belle saison et sur des sujets vigoureux, n'ont pas donné de résultats.

Les spores du Champignon paraissent se transmettre d'un arbre à l'autre par le vent, et ne germer que sous l'action combinée d'une température relativement basse ainsi que d'une humidité constante.

Le *Schizophyllum* doit être regardé comme un parasite de blessure ; l'infection ne paraît avoir lieu, toutefois, que lorsque l'arbre est placé dans de mauvaises conditions d'hygiène.

La puissance de pénétration du mycélium, ainsi que l'étendue des lésions dans le sens vertical, semblent démontrer l'inutilité des traitements curatifs. L'humidité du sol paraissant n'être pas sans influence sur le développement de la maladie, il est indiqué, à titre préventif, de ne pas faire les plantations dans un sol humide ni trop argileux, à moins de remédier à ces conditions défectueuses par des drainages appropriés.

(Travail fait au Laboratoire de Cryptogamie de l'Ecole Supérieure de Pharmacie de Paris).

*Une nouvelle localité de l'***Amanita cæsarea** *;*
*Un nouvel empoisonnement par l'***Amanita pantherina,**

par **M. DUFOUR,**
Sous-Directeur du Laboratoire de Biologie végétale de Fontainebleau.

L'*Amanita cæsarea* est une espèce commune dans le Midi et le Centre de la France, mais elle est considérée comme très rare au Nord de la Loire.

On a trouvé cette excellente espèce aux environs d'Angers ; mais Angers, quoique sur la rive droite, est si voisin de la Loire que cela n'a pas étonné de récolter l'Oronge vraie dans cette région. On ne peut en dire autant de Cherbourg, et cependant l'*A. cæsarea* a été rencontrée près de cette ville.

M. Daniel, Maître de Conférences à la Faculté des Sciences de Rennes, en a trouvé trois spécimens à la Françoisière-en-Luigné, près de Château-Gontier, et M. le Docteur Lambert, de Laval, lui a dit en avoir également cueillis dans la forêt de Concize, en Saint-Berthevin, près de Laval.

M. Sirodot, ancien Doyen de la Faculté des Sciences de Rennes, a récolté cette espèce dans les environs de Rennes.

J'ai entendu dire que notre regretté confrère, M. Feuilleaubois en connaissait un gîte dans la région sud de la forêt de Fontainebleau, mais je ne suis pas, à cet égard, plus amplement renseigné.

Enfin je désire faire connaître une dernière station que je connais depuis quelques années : c'est la *forêt de Champagne*.

Le village de Champagne est situé sur la rive droite de la Seine, un peu en amont de Thomery, si connu par ses cultures du raisin dit « Chasselas de Fontainebleau ». La forêt de Champagne s'étend sur le bord du plateau qui domine la vallée de la Seine.

Il y a plusieurs années, on m'avait apporté au Laboratoire de Biologie végétale, un Champignon, pour en connaître le nom et

savoir s'il était comestible ; il avait été trouvé dans la forêt de Champagne, et c'était, disait-on, une espèce très rare parce qu'on ne l'avait pas vue antérieurement.

Je n'avais eu aucune peine à reconnaître l'Oronge vraie, et ma réponse avait été qu'il s'agissait là d'une espèce non seulement bonne, mais excellente.

Je n'avais pas oublié ce petit fait. Aussi n'ai-je pas été surpris quand, de nouveau, cette année, on m'a apporté, pour savoir si c'était un bon Champignon, l'*Amanita cæsarea* venant de la forêt de Champagne. J'ai fait de cette espèce un éloge mérité, et en outre j'ai été à même d'en apprécier la valeur culinaire.

Mais j'ai voulu alors aller voir cette Oronge sur le terrain et la cueillir moi-même. Vers le milieu d'octobre, je me suis rendu dans la forêt de Champagne et il ne m'a pas été difficile de trouver cette intéressante espèce en plusieurs endroits. J'ai pu de nouveau en apprécier la saveur.

Voilà donc une nouvelle localité où l'on pourra, surtout dans les années propices au développement des Champignons, avoir des chances sérieuses de rencontrer de nouveau l'*A. cæsarea*.

Je dirai à cette occasion que la forêt de Champagne est très riche en champignons, et que quelques espèces comestibles communes s'y sont trouvées, cette année, en très grande abondance. Je citerai surtout le *Lepiota procera*, le *Boletus edulis*, l'*Hydnum repandum*, l'*Amanita rubescens*. Cette dernière espèce surtout, je l'ai trouvée sous des Pins en quantité vraiment extraordinaire. Elle était répartie sur de grandes circonférences le long desquelles, çà et là, il se rencontrait des groupes de 5, 6, 8 individus de tailles et d'âges différents, les uns sortant à peine de terre, ou même encore cachés dans le sol, d'autres du même groupe ayant déjà atteint leur complet développement, et le diamètre de certains échantillons dépassait 20 centimètres.

J'ajouterai que la confusion de cette espèce avec l'*Amanita pantherina* a provoqué un empoisonnement, ... pas mortel, heureusement.

M. X.... garde-chasse de la forêt, avait vu ramasser devant lui, et citer comme comestible, l'*A. rubescens*.

Quelques jours après, il retrouve cette espèce, mais les taches rouge vineux existant çà et là, ne lui disent rien qui vaille ; au contraire, l'*A. panthère* a de la ressemblance avec les individus qu'il a vus récolter précédemment, et la chair partout bien blanche, lui semble des plus appétissantes.

Il se prépare un plat de cette espèce, et en mange avec plaisir et appétit. Mais une demi-heure environ après son repas, il se sent incommodé. Il a des sueurs froides, et, de suite, il pense aux Champignons et soupçonne qu'il a bien pu s'empoisonner. Heureusement, il a des vomissements, des évacuations alvines abondantes ; il croit devoir prendre quelques gouttes d'alcali, et bientôt se trouve rétabli.

J'ai montré à ce garde les deux espèces susceptibles d'être confondues si l'on ne fait pas attention. Il a fort bien reconnu l'*A. pantherina* comme étant celle qu'il avait ingérée. Il a d'ailleurs très bien remarqué entre les deux espèces les différences sur lesquelles j'ai attiré son attention, et... à quelque chose malheur est bon, puisqu'au début de la saison ce garde ne connaissait pas les qualités comestibles de l'*A. rougeâtre*, et que maintenant, brûlant ce qu'il a adoré, adorant ce qu'il a brûlé, il cueillera cette espèce, et, certainement, ne la confondra plus avec l'*A. panthère*.

*
* *

A la suite de cette communication, nos confrères MM. Dumée, Huyot et Lutz ont signalé l'apparition de l'Oronge vraie dans les bois des environs de Meaux et de Lagny.

M. Dumée pense qu'il faut attribuer cette poussée aux conditions climatologiques de ces dernières années, qui furent en effet beaucoup plus chaudes que les années précédentes et qui peuvent avoir amené le mycélium de cette espèce à un état permettant la fructification dès les premières pluies de la fin de l'été de cette année.

E. P.

Procédés de conservation des Champignons avec leurs couleurs,

Par M. L. LUTZ.

Le problème de la conservation des échantillons mycologiques en respectant leur forme extérieure et leur couleur exerce depuis longtemps la sagacité des chercheurs, mais on n'a obtenu jusqu'ici que des résultats tout à fait incomplets. Sans prétendre donner une solution définitive de la question, je crois devoir indiquer la composition d'un certain nombre de milieux que j'ai soumis depuis plusieurs années à une étude attentive et qui permettent à l'heure actuelle de conserver avec leurs caractères extérieurs environ 60 0/0 des Champignons supérieurs.

Tout d'abord, on remarquera qu'il ne faut pas songer à trouver un liquide universel à l'aide duquel on puisse préparer tous les échantillons quels qu'ils soient : la diversité des pigments qui imprègnent les Champignons fait que telle solution, excellente pour les uns ne donnera avec d'autres que de piteux résultats. Cependant les multiples essais auxquels je me suis livré ont montré que le nombre des milieux à employer est relativement faible et que, par suite, le problème est, pratiquement, moins compliqué qu'il ne le semble au premier abord.

Avant de donner la composition des milieux conservateurs utilisés, il convient d'insister sur quelques points importants :

Les Champignons à couleurs solubles dans l'eau et les Champignons à coloration violette tirant sur le rose devront être conservés dans l'*alcool fort*, tous les autres n'exigent que l'emploi de liquide aqueux. Cette donnée est absolue : si parfois on peut y déroger, les résultats obtenus seront très inférieurs à ceux que donnerait leur observation.

On devra toujours employer des produits chimiques

rigoureusement purs sous peine de s'exposer aux plus grands mécomptes.

Il sera bon également de soustraire autant que possible les échantillons à l'action de la lumière et surtout de la chaleur qui exercent, principalement sur les Champignons à couleurs solubles une action décolorante intense. Il faudra enfin les immerger entièrement dans le liquide conservateur afin d'éviter le développement des moisissures.

I. — Champignons à couleurs généralement solubles.

On peut y établir deux groupes : le premier comprend les Amanites en général et les Russules ; le second les Hygrophores et l'*Amanita cesarea*.

A. — *Amanites et Russules.* — Le liquide permettant la conservation de ces espèces se préparera en faisant dissoudre dans :

Bichlorure de mercure	2 gr.
Alcool à 95°.....	1000 "

Les Champignons y seront simplement immergés. L'action de l'alcool à 95° a l'inconvénient de ratatiner légèrement les échantillons peu consistants, mais si l'on tente d'abaisser le titre à 60°, par exemple, on n'obtient plus que de très mauvais résultats.

B. — *Hygrophores.* — On emploiera la solution suivante :

Solution aqueuse saturée d'acétate mercurique.....	1 vol.
Alcool à 95°.....	9 vol.

Peu après l'introduction des échantillons dans ce liquide, il se produit un abondant précipité. On laisse reposer pendant quelques heures, on décante et on filtre le liquide qui est remis sur les Champignons et reste indéfiniment limpide.

Les Hygrophores conservés craignent beaucoup la chaleur et la lumière qui les décolorent.

II. — Champignons à couleurs généralement insolubles.

C. — *Champignons jaunes.* — Le liquide conservateur est de préparation un peu longue. On commencera par faire du

réactif de Dragendorff (iodure double de bismuth et de potassium) d'après la formule suivante :

On traite du sous-nitrate de bismuth par de l'acide sulfurique ; le résultat de cette attaque est repris par un excès d'iodure de potassium : il se forme un précipité d'iodure double de bismuth et de potassium qui est redissous dans la quantité suffisante d'acide iodhydrique.

On mêlera ensuite :

Réactif ci-dessus	1 cc
Eau distillée	300 cc

Il se produit un abondant précipité brun d'oxyiodure par suite d'une dissociation du sel double. On chauffe alors à une température d'environ 70-80° et on ajoute goutte à goutte et avec précaution de l'acide chlorhydrique pur jusqu'à redissolution du précipité et en ayant soin de ne pas en employer un excès. On obtient une liqueur d'un beau jaune safran qu'on laisse refroidir, que l'on étend ensuite à 1000 cc avec de l'eau distillée et auquel on ajoute :

Formol	10 cc

Les échantillons s'y conservent par simple immersion.

Ce liquide convient également pour la plupart des Champignons jaunes à couleurs solubles, par exemple *Tricholoma sestuans*. De plus, il s'applique à tous les Bolets, spécialement aux *Luridi*, dont il avive magnifiquement les maculatures rouges. On l'emploiera également pour les Pezizes rouges et pour les Champignons à couleur rouge ponceau, par exemple : *Cortinarius bolaris*, *C. cinabarinus*, etc.

D. — *Champignons bruns, rouges, gris, blancs, noirs (mat ou métallique)*. — On préparera par simple solution :

Sulfate de zinc pur	25 gr.
Eau distillée	1000 cc
Formol	10 gr.

On peut *ad libitum* employer ce liquide tel qu'il est formulé ou y remplacer 150cc d'eau par un égal volume de glycérine. Cette dernière substance a l'avantage d'empêcher les échantillons de se recroqueviller, ce qu'ils font souvent un peu dans le milieu sans glycérine, mais, d'autre part, elle leur communique

un aspect mouillé. Il est donc bon d'avoir sous la main le liquide glycériné ou non pour répondre plus exactement à tous les besoins.

Outre son emploi direct, ce liquide servira à la préparation de quelques autres milieux.

E. — *Champignons à coloration rouge-vineux.* — Je comprendrai sous cette dénomination tous les Champignons à couleur insoluble dans l'eau et ne rentrant pas dans la gamme du ponceau. Leur milieu conservateur se fera à l'aide de :

Liquide précédent (D).....	100cc
Alun de potassium pur.....	1gr

De même que le précédent, il a l'avantage de conserver leur valeur aux blancs qui, sauf chez quelques espèces hygrophanes, n'y deviennent pas translucides, même après de longs séjours. Il donne aussi de très bons résultats pour la préparation des Coprins, et peut d'ailleurs être substitué au liquide précédent dans la plupart des cas.

F. — *Champignons verts.* — Peu d'espèces appartiennent à ce groupe : on peut citer parmi les plus importants : *Chlorosplenium æruginosum*, *Stropharia æruginosa*, *Clytocybe odora*. Le premier peut se conserver dans le liquide précédent (E). Les autres nécessiteront l'emploi des sels de cuivre.

On fera d'abord la solution suivante :

Liquide D ci-dessus.....	Q. V.
Sulfate de cuivre.....	Q. S. pour donner une légère teinte (environ 2 gr. par litre).

Les Champignons seront immergés dans ce liquide pendant environ une heure, on décantera ensuite, on lavera avec un peu d'alcool à 95° pour précipiter et entraîner l'excès de sel de cuivre fixé mécaniquement sur l'échantillon, puis on recouvrira d'alcool à 95°.

La valeur des teintes, par exemple chez *Stropharia æruginosa* où la coloration est très fugace, est parfaitement respectée.

Quant aux Champignons renfermant un latex verdissant à l'air, comme *Lactarius deliciosus*, ils seront recouverts avec le liquide au sulfate de zinc (D).

G. — *Champignons violets.* — Les Champignons violets dont la coloration tire sur le rose, par exemple *Mycæna pura*, la variété à chapeau brun et lames roses du *Laccaria laccata*, etc., se conservent bien dans l'alcool à 95°, saturé de stannate de potasse.

Il n'en est pas de même pour ceux dont la couleur se rapproche du bleu. Quelques-uns, comme *Laccaria laccata*, var. *amethystea*, *Cortinarius albo-violaceus*, gardent leur coloration primitive dans :

Liquide E.....	Q. V.
Stannate de potasse.....	Q. S. pour saturer.

Mais c'est presque une exception. D'une façon générale, tous exigent un milieu très faiblement acide, la présence d'un alcali, même en minime proportion, les rougissant. Cependant, il faut compter avec la solubilisation de la matière colorante qui se produit fréquemment en liqueur acide. On peut y remédier dans quelques cas par l'addition d'une certaine quantité d'acétate de plomb en suivant par exemple la formule :

Alcool à 60° ou eau distillée.....	100cc
Stannate de potasse.....	Q. S. pour saturer
Salol.....	
Sous-acétate de plomb (extrait de Saturne).	2 à 5gr

Mais ce procédé présente plusieurs inconvénients : l'un d'eux consiste dans la formation d'un abondant précipité blanc (carbonate de plomb ?) qui souille les échantillons.

D'autre part, s'il s'agit de certains Cortinaires très colorés, tels que *Cortinarius violaceus*, on se heurte à une difficulté résidant dans la présence d'air à l'intérieur des hyphes colorées et dont la conséquence est de donner au Champignon le reflet velouté que chacun connait. On peut bien, avec le liquide plombique, précipiter la matière colorante, mais l'imbibition des tissus détruit totalement le reflet, de telle sorte que, finalement, on a une teinte vaguement noir-violacé qui ne donne aucunement l'idée de ce qu'était le Champignon à l'état frais.

Je n'ai pu trouver jusqu'ici de solution satisfaisante pour ce cas particulier, mais je compte poursuivre mes essais dans cette voie lorsque la saison sera redevenue favorable au développement de ces espèces.

Dans quelques cas particuliers on peut arriver à la conservation des Champignons, grâce à des liquides différents. C'est ainsi que *Amanita citrina* se conserve bien dans une solution aqueuse faible d'acétate mercurique, qu'un certain nombre de Champignons jaunes le sont par une solution à 2 0/0 d'acétate de plomb, mais ce ne sont là que des cas isolés sur lesquels je n'insiste pas, afin de réduire au minimum le nombre des substances usitées, en vue de la généralisation aussi grande que possible de leur emploi (1).

(1) Travail fait au Laboratoire de Botanique (Hautes-Etudes) de l'Ecole de Pharmacie de Paris.

Remarques sur les Urédospores de **Puccinia Pruni** *Pers.*

par P. DUMÉE et R. MAIRE.

Le *Puccinia Pruni* Pers., Urédinée assez répandue sur *Prunus spinosa* et les divers Pruniers cultivés, présente deux sortes d'urédospores : les unes arrondies, ovoïdes ou globuleuses, à membrane partout de même épaisseur, en un mot semblables à la plupart des urédospores des *Puccinia* et des *Uromyces* ; les autres au contraire ovoïdes, à membrane fortement épaissie au sommet, formant même souvent une véritable papille, en un mot semblables à des téleutospores d'*Uromyces*. La description de Saccardo (1), sans faire ressortir l'existence de ces deux sortes d'urédospores, la mentionne implicitement : « uredosporis... globulosis vel ovoideo-oblongis... apice *plerumque* incrassatis ». Schroeter (2) ne mentionne que les urédospores téleutosporiformes. Winter (3) donne une description à peu près aussi vague que celle de Saccardo. Briosi et Cavara (4) figurent les deux formes d'urédospores, sans y attacher grande importance. Dans un dessin inédit, Therry figure les urédospores épaissies au sommet sous le nom d'*Uromyces Pruni*.

Nous avons constaté cet automne l'existence de ces deux sortes d'urédospores ; elles se trouvent dans les mêmes sores, au milieu de nombreuses paraphyses, qui ne sont autres que des spores avortées, car on trouve tous les intermédiaires entre la paraphyse franche et la spore bien caractérisée.

Comme d'ordinaire les feuilles couvertes de téleutospores de *Puccinia Pruni* ne portent que peu ou pas de sores urédospo-

(1) Saccardo. *Sylloge fungorum*, VII, p. 649, 1889.

(2) Schröter. *Kryptogamen Flora von Schlesien*. Die Pilze, p. 341, 1889.

(3) Winter, Die Pilze, p. 193, 1884.

(4) Briosi et Cavara. I Funghi parassiti delle piante coltivate od utili, n° 6, 1888.

rifères, que ceux-ci au contraire sont quelquefois seuls en très grande quantité sur certains Pruniers, notre attention s'était portée sur l'aspect bien caractérisé de téleutospore présenté par les urédospores à sommet épaissi. Ces spores étaient-elles en réalité des téleutospores d'Uromyces ? Dans l'affirmative, appartenaient-elles à une espèce spéciale, ou représentaient-elles les *urédospores* de *Puccinia Pruni* ?

Cette question ne saurait être résolue complètement que par des expériences de germination et d'infection. L'examen cytologique pouvait cependant fournir quelques indications, sinon aussi sûres que les expériences dont il vient d'être question, du moins amenant une très grande probabilité.

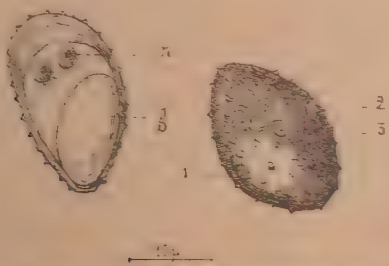


FIG. — Urédospores téleutosporiformes de *Puccinia Pruni* : n, noyaux ; g, globule de matières albumineuses de réserve ; 1, 2, 3, pores germinatifs. (Alcool absolu. Hématoxyline d'Ehrlich. Picro-carmin. — 0,4. Stiassnie 1/16, Oc. Leitz 2).

On sait, depuis les recherches de ROSEN, POIRAULT et RACIBORSKI, DANGEARD, SAPPIN-TROUFFY, MAIRE, etc., que l'urédospore contient toujours deux noyaux, tandis que la téleutospore mûre n'en contient qu'un seul, résultat de la fusion de deux noyaux primaires, que l'on voit facilement dans les téleutospores encore jeunes.

Nous avons donc examiné des spécimens de *Puccinia Pruni* fixés et colorés. Les urédospores à membrane d'égale épaisseur contenaient bien deux noyaux ; et il en était de même de celles à sommet épaissi. Même dans les spores âgées, déjà spontané-

ment détachées, nous n'avons pu trouver un seul cas où les deux noyaux ne fussent pas nettement séparés. Ajoutons que ces noyaux sont de beaucoup plus petite taille que les noyaux primaires des téleutospores ; et que les urédospores à sommet épaissi possèdent deux ou trois pores de germination, caractère fréquent chez les urédospores, très rare au contraire chez les téleutospores d'Uromyces. Ces dernières, en effet, ne possédent d'ordinaire qu'un seul pore de germination.

Dans ces conditions, il y a tout lieu d'admettre que les spores à sommet épaissi du *Puccinia Pruni* sont bien des urédospores ; il serait toutefois désirable que des expériences de germination et d'infection, que nous n'avons pu faire cette année, mais que nous nous proposons de faire l'automne prochain, viennent confirmer ces résultats.

BIBLIOGRAPHIE ANALYTIQUE

CH. CORDIER. — *Essai sur la Toxicité de quelques Champignons avant et après leur dessiccation.* — Thèse pour le Doctorat en Médecine, Lyon, Alexandre Rey, 1899. 1 broch. in-8° de 88 pp.

Le travail de M. CORDIER est divisé en cinq chapitres, dont le premier est consacré à l'histoire de la toxicologie des Champignons. L'auteur y passe en revue les principaux travaux publiés sur la matière, depuis les expériences anciennes de PAULET (1793) sur les *Amanita phalloïdes, citrina* et *bulbosa*, jusqu'aux recherches les plus récentes de LE DANTEC sur la Fausse Oronge (1898).

Le second chapitre est l'exposé de l'état actuel de nos connaissances sur les changements que subit la toxicité des Champignons par la dessication. On savait depuis PAULET que les Oronges desséchées conservaient un principe actif soluble dans l'alcool ; KRACHINONIMKOW (1776) rapporte que les habitants du Kamschatka emploient la Fausse Oronge séchée pour préparer un breuvage produisant une sorte d'ivresse furieuse ; le principe toxique passe dans les urines, qui possèdent également des propriétés inébriantes. M. BOUDIER a montré (1865) que la poudre d'*Amanita bulbosa* était toxique à un degré élevé. Plus récemment, INOKO a constaté que l'*Am. pantherina* perdait, en séchant, une partie de ses propriétés nocives. A ces quelques notions se bornaient à peu près nos connaissances sur ce point avant les recherches de M. CORDIER.

On sait que les Helvelles ont provoqué plusieurs empoisonnements, dont quelques-uns suivis de mort. La première observation de ce genre est dûe à KROMBHOLZ (1829). D'autres auteurs, principalement en Allemagne, ont eu l'occasion d'en observer d'autres exemples. Citons FODÉRÉ, 1 cas ; WOLF (1834), 1 cas ; BEYER (1844), 3 cas ; SCHUBERT, 1 cas multiple, avec 2 morts ; KOBERT (1846), 1 cas. En 1882, BOSTRÖM, à l'occasion de la mort de deux enfants empoisonnés par les Helvelles, fit une étude approfondie de la question ; les résultats de ses observations et de ses expériences sont consignés dans un important mémoire dont M. CORDIER nous donne un résumé qui forme la troisième partie de son travail. Les empoisonnements sont bien dus à l'*Helvella esculenta*. On en observe d'assez nombreux cas à certaines époques, puis des années se passent avant qu'on en entende parler de nouveau. BOSTRÖM ne sait à quoi attribuer cette particularité, et n'est pas éloigné d'admettre une influence climatérique (années très-humides pouvant favoriser

la production du principe vénéneux). Quoiqu'il en soit, il est démontré que l'ébullition avec rejet de l'eau de cuisson détruit le principe toxique des Helvelles ; la dessication en affaiblit le pouvoir nocif. Le poison est presque insoluble dans l'eau froide, peu soluble dans l'eau tiède, très soluble dans l'eau chaude. Il provoque de l'hémoglobinurie.

Le quatrième chapitre du travail de M. CORDIER en constitue la partie véritablement originale. L'auteur n'a pu malheureusement étudier au point de vue de la toxicité qu'un petit nombre d'espèces, dont il n'a eu à sa disposition que des quantités réduites. Après dessication à l'air libre, les Champignons étaient réduits en poudre, et absorbés soit par l'expérimentateur lui-même, soit par de petits mammifères (lapins, cobayes). Le poids de Champignon indiqué dans les expériences est toujours (note de la page 66 du mémoire) celui des Champignons *frais* auquel correspondait la quantité de substance desséchée expérimentée. Malheureusement, M. CORDIER a souvent négligé de nous indiquer avec précision quelle était la perte de poids subie par une espèce déterminée, lors de sa dessication. Un tableau général des rendements ainsi obtenus n'aurait pas été inutile. Voici, en résumé, les résultats expérimentaux obtenus par l'ingestion des champignons secs :

Amanita muscaria.— Un échantillon, pesant 140 gr. à l'état frais, ne pesait plus que 14 gr. 20 à l'état sec. Une quantité correspondant à 115 gr. de champignon frais a été donnée sans résultat à un jeune lapin. De plus, l'extrait correspondant à 20 gr. de champignon frais n'a produit chez l'auteur aucun symptôme morbide.

Amanita pantherina. — 130 gr. de champignon frais, ayant été desséchés, ont été administrés à un lapin sans résultat.

Amanita citrina. — L'auteur en a absorbé impunément trois pieds desséchés, correspondant à environ 35 grammes.

Lactarius piperatus. — Une quantité de poudre représentant 70 gr. de champignon frais, a été accommodée en préparation culinaire. L'amertume en était considérable, mais aucun symptôme fâcheux n'a été observé.

Lactarius rufus. — 25 gr. absorbés après dessiccation : effet nul.

Lactarius mammosus.— 60 gr. absorbés après dessiccation : effet nul.

Lactarius theiogalus. — 35 gr. de champignons frais ont fait mourir un lapin, dix jours après l'ingestion. Mais une tuberculose avancée, constatée à l'autopsie, avait probablement diminué la résistance de l'animal au poison. Chez un autre lapin, 45 gr. administrés après dessiccation n'ont produit aucun effet.

Russula pectinata. — 45 gr. desséchés : aucun effet chez l'homme.

Russula Queletii. — 20 gr. desséchés : aucun effet chez l'homme.

Russula furcata. — 25 gr. desséchés : aucun effet chez l'homme.

Russula emetica. — 15 gr. de champignon frais, ayant été desséchés puis absorbés par l'auteur, ont provoqué de l'embarras gastrique : résultat douteux.

Boletus erythropus, *Boletus olivaceus.* — Une quantité de chacun de ces champignons correspondant à 100 gr. de frais n'ont produit chez l'homme aucun symptôme.

Boletus luridus. — Un pied (?) desséché : rien (homme).

Hypholoma sublateritium. — 150 gr. desséchés : rien (homme).

Hypholoma fasciculare. — 65 gr. desséchés ont provoqué quelques renvois gazeux. L'auteur est persuadé qu'une dose plus considérable de ce champignon n'aurait pu être tolérée.

Mycena pura, Collybia dryophila. — Une certaine quantité (?) n'a produit aucun effet.

Helvella esculenta. (Echantillons secs du commerce). — Extrait alcoolique à chaud, repris par l'eau : une quantité correspondant à 15 gr. de champignon sec a été injectée sans résultat à un cobaye. Extrait aqueux à chaud : une dose représentant 6 gr. de champignon sec a tué un cobaye.

Hydnum repandum. — 70 gr. (2 pieds) desséchés ont donné une poudre très âcre, mais sans action physiologique chez l'homme.

Dans le dernier chapitre de son mémoire, consacré aux champignons desséchés du commerce, l'auteur cite, comme le plus fréquemment conservé par cette méthode, le *Boletus edulis* ; puis viennent les *Helvelles*, qui, sous cette forme, paraissent n'avoir jamais produit d'empoisonnement. On dessèche aussi les *Tricholoma albellum, graveolens* et *gambosum*, ainsi que le *Cantharellus cibarius* et quelques *Hydnum*.

Les conclusions que l'auteur croit pouvoir tirer de son travail sont les suivantes :

Les Amanites sont vénéneuses après comme avant la dessiccation : certaines d'entre elles perdent cependant un peu de leur toxicité en séchant.

Les Russules et les Lactaires âcres perdent tout ou partie de leur âcreté ; à une température élevée, ils la perdent totalement. Ils paraissent pouvoir être mangés impunément après dessiccation, sauf la Russule émétique.

La dessiccation rend les Bolets inoffensifs.

Les Helvelles renferment un principe toxique disparaissant à la dessiccation : mais il n'est pas certain qu'il ne leur en reste pas un autre, probablement beaucoup moins dangereux.

Il est probable que tous les champignons toxiques perdent au moins une grande partie de leur toxicité par la dessiccation. Cette considération permet de bannir toute crainte d'empoisonnement par les champignons secs du commerce, en admettant même que quelques pieds d'espèces vénéneuses puissent s'y trouver mêlés par hasard.

Enfin, il serait possible de récolter et de conserver pour l'hiver, après les avoir desséchés, toutes les espèces de Bolets. Les accidents (jamais suivis de mort) produits par l'absorption de quelques espèces paraissent être dus au gonflement dans l'estomac de la matière mucilagineuse qu'ils contiennent en forte proportion : la dessiccation fait perdre à ce mucilage la propriété de se gonfler.

Il est à regretter que le manque de matériaux n'ait pas permis à l'auteur de faire des recherches plus complètes, et notamment des expériences comparatives avec le champignon frais et un même poids de champignon desséché. Quoique la précision de certains résultats laisse à désirer, le mémoire de M. Cordier n'en constitue pas moins une très-importante contribution à l'étude toxicologique des Champignons au point de vue pratique.

F. Guéguen.

Dr G. Delacroix. — *Atlas des conférences de Pathologie végétale professées à l'Institut National Agronomique.* Br. in-8°, 57 pl. en noir, avec texte explicatif en regard. Paris, Jacques Lechevalier, 1901.

L'ouvrage du Dr Delacroix vient combler une lacune dans la littérature agricole et biologique. Les cinquante-sept planches qui composent cet Atlas en font un véritable compendium iconographique des maladies intéressant les plantes de grande culture.

Ce recueil renferme non seulement les maladies causées par les parasites végétaux, mais aussi les déformations dues à des causes purement mécaniques (action de la gelée, de la grêle, des traumatismes divers; formation de la gomme de blessure, des thylles, etc.). Trois planches sont consacrées à la représentation macro et microscopique des Galles et Cécidies les plus communes, sur lesquelles on chercherait vainement des renseignements ailleurs que dans les mémoires originaux.

Un grand nombre de figures sont inédites : il en est ainsi de presque toutes celles qui ont trait au liège cicatriciel, et à la cicatrisation des boutures et des plaies ligneuses. Il en est de même de beaucoup de figures macroscopiques de ces lésions, qui présentent dans ces planches une vigueur et un relief qui les rendent facilement reconnaissables.

La plupart des figures classiques ont été rajeunies et schématisées dans une certaine mesure, ce qui est loin de nuire à leur compréhension.

Le tableau suivant énumère la nature des lésions représentées, et permet de se rendre compte de l'emplacement réservé à chacune d'elles. (Chacune des planches est accompagnée d'un texte explicatif en regard.)

Tératologie (fasciation, pélorie, chloranthie), 1 pl. — Liège cicatriciel, 1 pl. — Thylles, gomme de blessure, 1 pl. — Cicatrisation des boutures, 4 pl. — Cicatrisation des plaies ligneuses, 2 pl. — Action de la gelée, 1 pl. — Formation de la gomme, Verse, 1 pl. — Maladies bactériennes, 4 pl. — Algues parasites, 2 pl. — Champignons, 34 pl. — Phanérogames parasites, 1 pl. — Hypertrophies de cause animale (galles, etc.), 3 pl. — Roncet de la Vigne, brûlure du Lin ; cytologie des Urédinées, etc., 2 pl.

Le grand nombre des figures et leur parfaite exécution rendent cet Atlas précieux pour une détermination rapide, pour laquelle il rendra presque les mêmes services que les coûteux exsiccata dont les échantillons ratatinés et fréquemment peu copieux ne peuvent d'ordinaire être utilisés, au prix d'une étude pénible, que pour l'identification microscopique du parasite.

E. Perrot.

J. Topin. — *Notes sur les cristaux et concrétions des Hyménomycètes et sur le rôle physiologique des cystides*, [Thèse pour le Doctorat de l'Université de Paris (Pharmacie)]. 1 broch. in 8° de 96 pp. avec 4 pl., contenant 118 figures. — St-Germain-en-Laye, Doizelet, 1901.

Ce mémoire comprend en réalité deux parties bien distinctes, la première

ayant trait aux concrétions des Hyménomycètes, la seconde se rapportant à l'étude des cystides. Chacune de ces deux parties débute par un historique complet de la question, suivi de l'exposé détaillé des recherches originales de l'auteur.

M. TOPIN a rencontré chez les Hyménomycètes des cristaux octaédriques, prismatiques, ou en tables aplaties, ainsi que des concrétions pierreuses en rognons lisses ou rugueux, parfois d'un volume énorme (chez le *Tremella nodifera*, on en rencontre de 14 millim. de long sur 3 millim. de diamètre). Jamais on n'observe de raphides. Tout ces cristaux et concrétions sont formés exclusivement d'oxalate de chaux. Les octaèdres occupent en général l'intérieur des cellules ; les prismes et les concrétions adhèrent fréquemment à la membrane des cystides et des cellules cystidiformes ; quant aux tables rhombes, elles sont le plus souvent accolées aux parois des hyphes, dans l'intérieur même des tissus.

Outre ces matières minérales, il existe aussi, chez certaines espèces (sur les cystides du *Collybia conigena* et du *Gomphidius viscidus*), un dépôt organique très résistant aux réactifs, et probablement formé d'une matière grasse mélangée à une substance concrétée de nature indéterminée.

En ce qui concerne les cystides, M. TOPIN a remarqué que les dépôts cristallins affectaient plus particulièrement ces organes, et qu'ils étaient presque constamment extérieurs à la paroi cellulaire, comme s'ils étaient le produit d'une exsudation du champignon. Dans nombre de cas, toutefois, on n'observe sur les cystides aucun dépôt de ce genre ; leur fonction, dès lors, n'est plus apparente, et l'auteur s'est appliqué à la déterminer. Au cours de ses recherches, il a pu suivre les quatre états successifs du contenu des cystides, déjà indiqués par M. DE SEYNES (stade à suc granuleux, stade à gouttelettes grasses, stade à gouttelettes émulsionnées, stade vacuolaire). C'est à la dernière période de l'évolution du contenu cystidien que les cristaux apparaissent.

Les gouttes huileuses des cystides sont insolubles à froid dans l'alcool, solubles dans l'éther, le chloroforme, l'alcool chaud, les lessives alcalines. L'acide osmique les brunit ou les noircit, l'orcanette acétique les colore en rose. L'action de l'iode décèle en outre dans le protoplasma la présence de faibles quantités de glycogène.

Les cellules cystidiformes de la tranche des lames, ainsi que celles du stipe et du chapeau, donnent des réactions identiques, bien que moins nettes. Les cystides et cellules cystidiformes constituent donc à la fois un appareil de réserve et d'excrétion. Les deux fonctions se succèdent dans le même appareil.

Les recherches de l'auteur ont porté sur 320 espèces appartenant à 69 genres, ce qui permet de considérer comme très généraux les résultats de ce travail. Des tableaux synoptiques, dans lesquels les champignons sont rangés par familles, donnent des indications très complètes et très précieuses sur la répartition des dépôts dans les différentes parties de l'hyménophore.

F. GUÉGUEN.

C.-G. Lloyd. — *Mycological notes* [Notes mycologiques]. Nos 1-142, Cincinnati ; Nov. 1898-Mai 1901. — 64 pp. en 6 brochures in-8°, avec 29 photogravures.

Cette publication se compose de courtes notices sur divers Basidiomycètes. Nous résumerons ci-dessous les plus importantes :

N° 3 (Fasc. 2, Mai 1899). Genre anormal *Myriadoporus* Peck. — M. Lloyd considère ce genre comme se rapportant à des formes stériles de *Polyporus* ; un *Myriadoporus*, trouvé par l'auteur à côté de *Polyp. delectans*, n'est probablement qu'une forme anormale de cette espèce.

N° 20 (Fasc. 2). — A standard of colours [Album de teintes]. — Il s'agit du « *Prang's standard of colours*, petit album contenant 1176 teintes, rangées en séries dans un ordre scientifique. L'intérêt de cette gamme de tons réside dans le mode de dénomination des teintes, chacune d'elles étant désignée par un court symbole qui la désigne mieux que toute description. Une certaine couleur, par exemple, portera la désignation 20 Y 3, qui pourra figurer dans la diagnose de la plante possédant cette teinte, et permettra d'en fournir un signalement exact. Le prix modique (50 cents) du *Prang's standard of colours* contribuera à en répandre l'emploi.

N° 106 (Fasc. 5, décembre 1900). — Deux plantes avec spores particulières. — Le *Marasmius nigripes* Schwein. a des spores tétraédriques, ou plutôt en chausse-trapes, rappelant celles du *Tricholoma goniosperma* Bres. (*Fungi tridentini*, p. 109), et du *Nolanea staurospora*. Le *Coprinus angulatus* (*Cop. Boudieri* Ql., *Bull. Soc. Bot. Fr.* 1877) a des spores mitriformes, la base correspondant à l'insertion sur le stérigmate.

N° 112 (Fasc. 6, Mai 1901). — Diagnoses de nouvelles espèces de champignons des Samoa, par G. Bresadola et N. Patouillard.

Coprinus miniato-floccosus, *Polyporus fusco-maculatus*, *Poria fumosa*, *Pterula fascicularis*, *Geaster Lloydii*, *Globaria Samoense*, *Hypocrea mesenterica* ; *Lloydella* Bres. Nv. gen. = *Stereum*, hymenio cystidiis prædito, prouti *Hymenochæte* — *Stereum* setulis prædita.

Espèces de ce genre : *Lloydella cinerascens* (Schw.) ; *L. striata* (Schrad) = *Stereum striatum*, *S. abietinum*, *S. glaucescens* ; *L. Chailletii* (Pers.), *L. spadicea* (Pers.), *L. spadicea* var. *venosa* Quel., *L. bicolor* (Pers.), *L. membranacea* Fr., *L. papyrina* Mont., *L. ferrea* B. et C.

N° 124. (Fasc. 6, Mai 1901). — Note sur le *Tricholoma rutilans* (avec photogravure). — Il s'agit d'une forme anormale rencontrée par l'auteur dans le nord de l'Etat de Michigan. Les lames étaient réunies entre elles, et anastomosées de manière à former un hyménium à mailles losangiques très grandes et de taille inégale, avec petits prolongements pectinés de leurs faces en regard : ces prolongements étaient garnis exclusivement de cystides.

F. Guéguen.

HERMANN VON SCHRENK. — *Fungous diseases of forest trees* [Maladies fongiques des arbres de nos forêts]. Tiré à part du « *Yearbook of Department of Agriculture*, U. S. » pour 1900. 1 br. in-8°, de 12 pp. avec 5 pl. photogr. Washington 1900?

Exposé très sommaire de la nature et de l'étendue des dégâts causés par certains champignons arboricoles. Après une rapide description du mode de croissance de quelques espèces de grande taille, l'auteur donne quelques indications sur le mécanisme de l'infection; le plus souvent les blessures du tronc de l'arbre servent de porte d'entrée au parasite. De belles photogravures montrent admirablement l'aspect macroscopique des lésions développées au niveau des moignons d'élagage; on sait que ces points sont le véritable lieu d'élection des hyménophores de Polyporées et d'Agaricinées arboricoles. Parmi les champignons passés en revue, citons les suivants :

Trametes Pini, Polyporus sulfureus, P. igniarius, P. nigricans, P. annosus, P. rimosus, P. juniperinus, et enfin la becqueture du *Taxodium*, décrite précédemment par l'auteur, et dont le parasite n'a pu être déterminé.

F. GUÉGUEN.

P. PIUS STRASSER. — *Pilzflora des Sonntagberges* (N. Oe.) [Flore fongique du Sonntagberg]. Verhandlungen der K. K. Zool. Bot. Gesellsch. in Wien, LI Bd, 6 Heft. Août 1901, pp. 412-425.

Formes nouvelles d'Ascomycètes :

Nectria (*Dialonectria*) *galligena* Bres. — Sur des galles de *Salix purpurea*. Cette espèce est voisine du *N. sanguinea* Sibth. dont elle diffère surtout par ses asques et ses spores plus grandes.

Nectria sanguinea Sibth. var. nov. *corallina* Bres. Sur buissons desséchés. Diffère du type par sa couleur et la grande taille de ses spores.

Sphærospora Strasseri Bres. Voisine du *Sph. trechispora* B. et Br., dont elle diffère surtout par son hyménium blanc.

Espèce nouvelle de Mélanconiée : *Trullula pirina* Bres. Sur branches sèches et décortiquées de *Pyrus Malus*, associée souvent avec *Lachnella flammea*. Cette espèce est voisine du *T. nitidula* Sacc., mais l'intrication des articles des hyphes en fait une plante intermédiaire entre les *G. Sirococcus* et *Trullula*.

F. GUÉGUEN.

H. Rehm. — *Beiträge zur Pilzflora von Südamerika* [Recherches sur la flore fungique de l'Amérique du Sud] XII. Sphæriales. — *Hedwigia*, XL, 2, 1901, 24 pp. et 2 pl. lith.

Genres et espèces nouveaux :

Vestergrenia (1) ***nervisequia*** (n. g. n. sp.) (sur feuilles d'un *Solanum*), ***Acranthostigma controversum*** (feuilles pourries d'*Agave*), ***Herpotrichia nectrioides*** (feuilles d'une Mélastomacée), ***Lasiosphæria setosa*** (Schw.) Ellis, var. ***colorata*** Rehm (sur bois pourri), ***Bertia Phoradendri*** (feuille de *Phoradendron undulatum*), ***Wallrothiella caraçaensis*** (feuilles ?), ***W. dispersa*** (feuile d'une Composée), ***W. Bromeliæ*** (feuille de *Bromelia fastuosa*), ***Lizonia Baccharidis*** (feuille de *Baccharis trimera*), ***L. Araucariæ*** (feuille d'*Araucaria brasiliensis*), ***L. Rynchosporæ*** (chaumes de *Rynchospora*), ***Melanopsamma caulincolum*** (tige de *Salvia*), ***M. areolatum*** (feuilles d'Euphorbiacée), ***M. lauricola*** (feuille d'une Lauracée), ***M. cordobense*** (chaumes de Graminée), ***Zignoella truncata*** (sur écorce), ***Melanomma Drymidis*** (branche de *Drymis*), ***M. dactylisporum*** (sur bois), ***Gaillardiella melioloides*** (feuilles de *Mikania rismifolia*), ***Leptosporella ambiens*** (tiges vivantes d'une Composée), ***Ceratostoma rosellinioides*** (sur bois), ***Otthia Lantanæ*** (rameau de *Lantana*), ***Amphisphæria Tecomæ*** (rameaux de *Tecoma nodosa*), ***A. pseudodothidea*** (sur *Cactus*), ***Winterina acanthostigmoides*** (feuilles de *Solanum*), ***Julella dactylospora*** (écorce d'une Myrtacée), ***Mycosphærella Pæpalanthis*** (feuilles de *Pæpalanthus*), ***M. Passifloræ*** (feuilles de Passiflore), ***M. Micaniæ*** (feuilles de *Mikania*), ***Physalospora Mimosaceæ*** (feuilles d'une Mimosée), ***Ph. olivascens*** (feuilles vivantes), ***Ph. tijucensis*** (feuill. viv. d'un *Xanthoxylum*), ***Ph. Fosteroniæ*** (feuill. viv. de *Fosteronia pubescens*), ***Ph. Cecropiæ*** (feuill. viv. de *Cecropia*), ***Ph. Tabebuiæ*** (feuill. viv. de *Tabebuia leucoxyla*), ***Ph. Laguncularia*** (feuille de *Laguncularia racemosa*), ***Ph. Coccolobæ*** (feuill. viv. de *Coccoloba*), ***Ph. perversa*** Rehm., var. ***Uleana*** (feuill. d'une Laurinée), ***Ph.*** (?) ***Citri Aurantii*** (rameaux de *Citrus Aurantium*), ***Ph. Panici*** (feuilles de *Panicum*), ***Apiospora pachyspora*** (feuill. viv. d'un *Mikania*), ***A. Paulliniæ*** (feuilles d'un *Paullinia*) (?), ***Didymella blumenaviensis*** (feuill. d'une Euphorbiacée) ?, ***D. Dactylostomi*** (feuill. de *Dactylostomum verticillatum*), ***Massarinula Catharinæ*** (feuill. de Palmier), ***Didymosphæria pustulicola*** (feuille d'*Agave*), ***D. destruens*** (feuill. pourrissantes de Monocotylédone), ***Metasphæria Zollerinæ*** (feuill. de *Zollerina*), ***M. tijucacensis*** (feuill. de *Juga*), ***M. depazeoides*** (feuille sèche de *Phormium*), ***Ceuthocarpon Dalbergiæ*** (feuill. de *Dalbergia variabilis*), ***C. didymosporum*** (feuill. pourries d'*Agave*), ***Trabutia guarapiensis*** (feuill. de *Luhea*), ***Cly-***

(1) ***Vestergrenia*** n. g. Perithecia sessilia, globosa, glabra, haud papillata, poro minutissimo pertusa, membranacea, atra, basi hyphis fuscis conjuncta. Asci ovales, crasse tunicati, longe tenerrime stipitati, octospori. Sporidia elliptica, unicellularia, hyalina, tristicha. Paraphyses nullæ.

pcosphæria Rynchosporæ (feuille de *Rynchospora*), *Vialæa Ingæ* (feuill. d'*Inga fagifolia*), *Valsa calosphærioides* (sur écorce), *Cryptovalsa crotonicola* (rameaux de *Croton*). *Endoxylina lophodermioides* (sur roseau), *Calosphæria albojuncta* (bois pourri), *Diatrype Weinmanniæ* (écorce de *Weinmannia*). *D. dothideoides* (sur rameau), *Micropeltis sericea* (feuilles d'une Myrtacée).

F. Guéguen.

H. et P. Sydow. — *Mykologische Mittheilungen* [Notes mycologiques]. — Beiblatt zur *Hedwigia*, Bd., XLI, Heft 1, 1901, pp. 1-3.

Espèces nouvelles:

Æcidium Grindeliæ (sur feuilles vivantes de *Grindelia squarroza*). *Æ. anceps* (sur feuilles viv. de *Senecio deltoidea*), *Æ. incertum* (sur *Senecio* sp.), *Æ. dubiosum* (sur *Senecio mikanioides*), *Sorosporium Arundinellæ* (ovaires d'*Arundinella anomala*), *Auerswaldia Leandræ* (feuilles de *Leandra cordifolia*), *Fusarium Serjaniæ* (feuill. viv. de *Serjania racemosa*).

F. Guéguen.

P. Hennings. — *Ueber Pilzabnormitäten* [Sur des monstruosités fongiques]. — Hedwigia, XL, Hft 2, 1901, pp. 136-141.

On sait aujourd'hui qu'un certain nombre de formes que l'on considérait comme autant de genres distincts ne sont que des formes conidiennes ou tératologiques de Basidiomycètes. Tels sont les anciens genres *Ceratophora* Humb., *Acurtis* Fr., *Stylobates* Fr., *Poroptyche* Beck., *Ptilotus* Klchbr., *Phyllodontia* Karst.

L'*Acurtis gigantea* Schw., décrit comme Clavariée, n'est autre chose qu'une forme stérile du *Lentinus squamosus* Schäff (*L. lepideus* Fr.). Le muséum de Berlin renferme une intéressante collection de ces monstruosités, ainsi que l'échantillon authentique du *Ceratophora* de de Humboldt.

M. Hennings décrit également la monstruosité de *Dædalea unicolor* dont P. A. Karsten avait fait le genre d'Hydnacée *Phyllodontia*.

Le *Merulius lacrymans* produit aussi une anomalie morchelloïde (*Coniophora cerebella*), due à ce que l'hyménium résupiné est porté sur une sorte de pied central.

Fréquemment ces monstruosités sont dues à des parasites. Il en est ainsi des déformations produites sur les Bolets (*B. subtomentosus*) par les *Hypomyces*, qui leur communiquent des aspects helvelloïdes ou pézizoïdes. Les *Clavaria cinerea*, *C. cristata*, etc., sont souvent aussi déformées par les *Sporotrichum* et *Scolecotrichum Clavariarum*.

Des faits de même ordre peuvent également se produire chez les Ascomycètes (*Mac Owanites*, forme d'*Hydnangium carneum* Wallr.; *Kretzschma-*

ria, forme anormale du *Xylaria arbuscula* Sacc.). L'auteur rappelle en terminant la forme sparassoïde de l'*Aleuria proteana* Boud. décrite dans le Bulletin de la Société Mycologique de 1900 ; il a lui-même trouvé un exemplaire de *Plicaria farfuracea* Rehm. dont la cupule renfermait une cupule secondaire, fertile également.

F. Guéguen.

F. Bucholtz. — Pseudogenea Vallisumbrosæ *nov. gen et sp.* Hedwigia. XL. Heft 2. 1901. pp. 129-131, 5 fig.

Ce nouveau genre d'Hypogés est caractérisé par son péridium en forme de masse globuleuse irrégulièrement arrondie, creusée d'une cavité centrale communiquant avec l'extérieur par un petit pertuis. Dans l'épaisseur de la paroi se trouve une rangée d'asques allongés comme ceux des *Genea*, et de même octospores ; la portion asciférc est formée d'un pseudoparenchyme à éléments radialement orientés, ce qui en fait de véritables paraphyses.

Le *Ps. Vallisumbrosæ* mesure 4 à 6 millimètres de diamètre, avec paroi d'environ un demi-millimètre d'épaisseur, blanchâtre dans la portion asciférc. Les asques sont cylindriques-claviformes, à sommet dirigé vers l'extérieur, octospores, de 140-160 μ de long sur 24-34 de large. Les paraphyses pluriseptées ont de 3-5 μ de diamètre. Spores sphériques, lisses, à paroi épaisse pourvue de stries radiaires, diamètre 21-24 μ.

F. Guéguen.

P. Hennings. — *Einige neue japanische Uredineen* (Quelques nouvelles Urédinées japonaises). Beiblatt zur Hedwigia. XL. Heft 2, 1901, pp. 25-26.

Formes nouvelles : *Coleosporium Nanbuanum* (sur feuilles viv. d'*Elæagnus umbellata*), *C. Horianum* (sur feuilles de *Codonopsis lanceolata*), *Puccinia Horiana* (feuilles de *Chrysanthemum chinense*), *P. Chrysanthemi chinensis* (même habitat), *P. Nishidana* (feuilles de *Cirsium apicatum*), *P. Nanbuana* (feuilles viv. de *Peucedanum decursivum*).

F. Guéguen.

P. Hennings. — *Zwei javanische Gasteromyceten* (Deux Gastéromycètes de Java). Beiblatt zur Hedwigia. XL. Hft 2. 1901. pp. 26-27.

Genre nouveau *Pirogaster* : Peridium coriaceum, simplex, piriforme, stipitatum extus pallidum : gleba carnosa, violacea vel brunnea, veneso-reticulata ; basidia ? Sporæ globosæ, aculeato-asperatæ, coloratæ.

1 espèce : *Pirogaster Fleischerianus*, Tjibodas (Java), sur branches ?...

Espèce nouvelle : *Hydnangium javanicum*.

F. Guéguen.

H. Rehm. — *Beitrage zur Pilzflora von Südamerika* (Suite). — Hedwigia, XL, Hft 2, 1901, pp. 141-45 et Hft 3, 1901, pp. 145-170.

Formes nouvelles de Xylariées : *Nummularia caespitosa* Pat. var. *arnulata*, *N. guaranitica* Speg. var. *irregularis* (sur bois mort), *N. albocincta* (sur brindilles), *Hypoxylon* (*Sphaeroxylon*) *Desmonci* (sur feuilles de *Desmoncia littoralis*), *Xylaria* (*Xyloglossa*) *obtusissima* (Berk.) Sacc., var. *cochleata* et *polymorphoides*, *X.* (*Xyloglossa*) *grammatica* Mont. var *minor*, *X.* (*Xyloglossa*) *tuberoides*, *X.* (*Xylostyla*) *euphorbiicola* (sur fruits d'Euphorbe), *Myrmaecium hypoxyloides* (sur écorce d'arbre).

Formes nouvelles de Périsporiacées : *Pseudomeliola Rolliniæ* (sur feuilles de *Rollinia*), *Dimerosporium cærulescens* (feuille ? de *Talauma*), *Parodiella melioloides* (B. et C.) Winter, var. *angustispora*, *P. viridescens* (feuilles de Malphigiacée), *P. nigrescens* (feuilles de *Jacaranda*), *Zukalia cylindrospora* (feuilles de gramens) *Z. Byrsonimæ* (feuilles de *Byrsonima sericea*), *Z. diversispora* (feuilles ?), *Z. inermis* (feuilles de *Cococypselus*), *Z. concomitans* (feuill. de Sapindacée), *Asteridium radians* (feuill. de *Lautana*), *A. Feijoæ* (feuilles de *Feijoa*), *A. erysiphoides* (feuille d'une Composée), *A. distans* (feuill. de *Baccharis*), *A. nectrioideum* (feuilles de Graminées), *A. elegantissimum* (feuilles d'*Inga* ?), *A. subtropicale* (feuilles de *Mendoncia* ?), *Hyaloderma Rubiacearum* (feuill. de Rubiacée), *H. Uleanum* (même habitat), *Asterella trichydea* (feuilles d'une Composée), var. *microspora* (feuill. de *Griselina ruscifolia*), *Asterina acanthopoda* Speg. var. *Hyptidis* (feuille d'*Hyptis*), *A. consociata* Winter, *var. rectangularis* (feuill. d'une Euphorbiacée), *A. Bredmeyeræ* (feuill. de *Bredmeyera Kunthiana*), *Meliola fuscopulveracea* (feuilles ?), *M. subtortuosa* (feuill. d'une Césalpiniée), *M. cornuta* (frondes de Fougère), *M. quercinopsis* (feuilles d'une Myrsinée), *Limacinia fuscoviridescens* (sur feuille ?)

Formes nouvelles de Myriangiacées : *Molleriella Epidendri* (feuilles d'*Epidendrum*), *Ascomycetella purpurascens* (feuilles d'une Légumineuse), *A. punctoidea* (feuilles de *Mikania rismifolia*), *Cookella erysiphoides* (feuilles de Coccoloba).

Forme nouvelle d'Exoascacée : *Taphrina Randiæ* (feuilles vivantes de *Randia*).

Forme nouvelle de Gymnoascée : *Endomyces meliolincola* (feuilles vivantes de *Fuchsia*).

F. Guéguen.

H. et P. Sydow.— *Hapalophragmium, ein neues Genus der Uredineen* [*Hapalophragmium*, nouveau genre d'Urédinées]. Beiblatt zur Hedwigia, XL, Hft. 3, 1901, pp. 62-65, 1 fig.

Caractères génériques : Æcidia nulla vel adhuc ignota. Uredosporæ solitariæ in apicibus sterigmatum evolutæ, an paraphysatæ ? Teleutosporæ semper

radiatim 3-cellulares leves, cellulis duabus basalibus pedicello instructis, apicali epedicellata, quaque cellula poro germinationis singulo instructa.

1 espèce : *Hapalographium Derridis* (feuilles vivantes de *Derris uliginosa*). F. GUÉGUEN.

P. HEWINGS. — *Fungi Australiæ occidentalis I. a cl. Diels et Pritzel collecti.* — Beiblatt zür Hedwigia. XL, Heft 4, 1901, pp. 95-97.

Espèces nouvelles : *Puccinia Gilgiana* (tiges de *Leschenaultia linarioides*), *P. Dielsiana* (tiges de Chénopodiacées), *P. Pritzeliana* (feuilles vivantes de *Tremandra stelligera*), *P. Hæmodori* (feuilles d'*Hæmodorum*), *Æcidium Perkinsiæ* (pétioles et calices de *Leschenaultia linarioides*), *Dimerosporium Synapheæ* (feuilles de *Synaphæa polymorpha*), *Physalospora Xylomeli* (feuilles vivantes de *Xylomelus occidentalis*), *Lizonia* (*Lizoniella*) *Gastrolobii* (feuilles viv. de *Gastrolobium spinosum*), *L. Lizoniella*) *Oxylobii* (feuilles viv. d'*Oxylobium lineare*), *Sphæropsis Boroniæ* (rameaux morts de *Boronia juncea*), *Hendersonia Persooniæ* (feuilles coriaces de *Persoonia elliptica*), *Pestalozzia Jaksoniæ* (tiges mortes de *Jaksonia macrocalyx*).

F. GUÉGUEN.

P. HENNINGS. — *Aliquot Fungi Africæ borealis a cl. Dr. G. Schweinfurth collecti* [Beiblatt zur Hedwigia, XL, Hft. 4, 1901, pp. 98-101].

Formes nouvelles : *Montagnites Candollei* n. var. *minor* et *coprinoïdes*, *Pleurotus Eryngii* var. *capitoso-terrester*, *Lycoperdon Djurensis*, *Terfezia Schweinfurthii*, *Physalospora Trabutiana* (sur débris de *Cachrys tomentosa*). F. GUÉGUEN.

H. REHM. — *Diagnosen und kritische Bemerkungen zu Rehm : Ascomycetes exsiccatæ Fasc. 28* [Diagnoses et remarques critiques sur le fasc. 28 de son exsiccatum d'Ascomycètes]. — Beiblatt zur Hedwigia. XL. Hft. 4. 1901. pp. 101-106.

Formes nouvelles : *Belonium ericincolum* (sur rameaux secs d'*Erica carnea*), *Physalospora necans* (sur rachis de *Lycopodium annotinum*), *Stigmatea Piperis* (sur feuilles vivantes de *Piper*). F. GUÉGUEN.

P. HENNINGS. — *Einige neue japonische Uredineæ. II.* [Quelques Urédinées japonaises. II]. — Hedwigia. XL, Hft 5, 1901, pp. 124-125.

Uromyces Yoshinagai (feuilles de *Pisum sativum*), *U. caraganicola* (feuilles de *Caragana Chamlagu*), *Puccinia Smilacis-Chinæ* (feuilles de *Smilax*

China), *Uredo Thesii-decurrentis* (sur *Thesium decurrens*), *U. breviculmis* (feuilles de *Carex breviculmis*) F. GUÉGUEN.

H. ET P. SYDOW. — *Uredineæ aliquot novæ boreali-americanæ.* — Beiblatt zür Hedwigia, XL, Hft. 5, 1901, pp. 125-129.

Uromyces Nothoscordi (feuilles de *Nothoscordum striatum*), *Puccinia Houstoniæ* (feuilles viv. d'*Houstonia angustifolia*), *P. Longiana* (feuilles viv. de *Ruellia tuberosa*?), *P. Marianæ* (feuilles viv. de *Chrysopsis Mariana*), *P. Pinaropappæ* (feuilles viv. *Pinaropappa rosea*), *Raveliena Longiana* (feuill. viv. de *Cassia Roxmeriana*), *Uredo Hibisci* (feuill. viv. d'*Hibiscus Syriacus*), *U. floridana* (feuille viv. de *Mentzelia floridana*), *Æcidium Tracyanum* (feuilles et tiges vivantes de *Ruellia* sp. ?), *Æ. Borrichiæ* (feuill. viv. de *Borrichia frutescens*). F. GUÉGUEN.

A. DE JACZEWSKI. — *Sur une maladie cryptogamique du Genévrier* (Exosporium Juniperinum). — Revue Mycol., XXIII, Avril 1901, pp. 49-50.

L'auteur a eu l'occasion d'observer dans le gouvernement de Smolensk une épidémie de ce champignon, décrit jusqu'ici comme se trouvant sur les feuilles vivantes, mais sur le parasitisme dangereux duquel on n'avait pas encore insisté. Sous son influence, les branches se recourbent en faucille vers le sol ; les feuilles brunissent et tombent au moindre choc ; leur face inférieure est couverte des coussinets noirâtres du parasite, dont le mycélium noduleux envahit le parenchyme chlorophyllien. Ce mycélium gagne de proche en proche les jeunes rameaux et les feuilles qui le recouvrent. Finalement, le buisson atteint meurt en deux ou trois ans.

(Le *Coryneum juniperinum* Ellis, considéré par cet auteur comme Mélanconiée, est bien un Hyphomycète comme le décrit KARSTEN sous le nom d'*Exosporium deflectens*. Son nom véritable doit donc être *Exosporium juniperinum* (Ellis) Jacz.) F. GUÉGUEN.

EM. BOUDIER. — *Note sur deux nouvelles espèces de Champignons* (Bull. de la Soc. Bot. de France, XLVIII, 1901, fasc. 3-4, pp. 110-113, avec 1 pl.).

Description de deux Mucédinées dont l'une, le *Cercosporella Narcissi*, est parasite sur les feuilles du *Narcissus poeticus*, et l'autre, le *Scopularia clerciana*, vit en saprophyte sur le bois pourri.

Le *Cercosporella Narcissi* s'observe après la floraison du Narcisse : il en modifie les feuilles en y provoquant l'apparition de plages d'un jaune fauve, sur lesquelles ne tardent pas à se montrer de petits points blanchâtres qui

sont des îlôts de conidiophores. Cette espèce se distingue du *C. liliicola* Rich. par ses conidiophores courts (20 μ) et la dimension de ses conidies (50-130 = 4-5 μ).

Le *Scopularia Clerciana* est très distinct du *S. venusta* Preuss., seule espèce du genre connue jusqu'à présent. Tandis que les conidies de ce dernier naissent au sommet de ramuscules simples, le *S. Clerciana* possède des ramuscules à 3-4 longs stérigmates verticillés. L'allure générale de la plante est tellement analogue à celle d'un *Scopularia*, que l'auteur, malgré cette différence, n'a pas cru devoir créer un genre nouveau pour cette mucédinée.

F. Guéguen.

ERRATA

1° Rectifier sur la photolithographie du Dr Lucien Quélet la date de sa mort, *25 août 1899* et non 1891.

2° Remplacer dans l'article de M. Lagarde, *Hyménomycètes des environs de Montpellier*, l'indication Pl. VIII par *Pl. VIII bis*.

3° p. 180, dans la description de *Ganoderma Lionnetii*, lire : *Pileo* au lieu de *Fungo* ; *capillationis* et non *capillitionis*.

Node-Véran del.

lith. c. Corbus Montpellier

1. *Panaeolus regis* de Seynes. nov. sp.
2. *Marasmius Delilei* de Seynes. nov. sp.

Node Véran del.

Lith L. Combes Montpellier.

1. Psilocybe ammophila (Durieu et Léveillé) Fries.
2. Pleurotus consiarum Dunal.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Auteurs de Notes et Mémoires publiés dans le

TOME XVII (1901)

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

Pages.

Barbier. — Liste d'Hyménomycètes des environs de Dijon..... 37

Dr Bertrand. — Des *Psathyra*..... 274

E. Boudier.— Note sur le genre *Perrotia* nouveau genre de Discomycètes operculés..... 23

— Description d'une nouvelle espèce de *Chitonia*..... 26

— Influence de la nature du sol et des végétaux qui y croissent sur le développement des Champignons..... 56

— Nouvelles notes sur l'*Agaricus hæmatospermus* Bull. et le *Chitonia Pequini* Boud..... 175

J. Costantin. — Sur les Levures des animaux..... 145

P.-A. Dangeard. — La reproduction sexuelle des Champignons supérieurs comparée à celle de l'*Actinosphærium*..... 100

G. Delacroix. — Sur une forme conidienne du Champignon du Blackrot..... 133

— Sur le Piétin des Céréales..... 136

Dumée. — Note sur le *Chrysomyxa albida* Ruhn..... 31

Dumée et Maire. — Remarques sur les Urédospores de *Puccinia Pruni* Pers..... 308

Pages

Dufour. — Une nouvelle localité de l'*Amanita cæsarea*. Un nouvel empoisonnement de l'*Amanita pantherina*.................. 299

F. Guéguen. — Sur une forme tératologique du *Ganoderma lucidum* 36

— Action du *Botrytis cinerea* sur les greffes boutures............. 189

— Le *Schizophyllum commune* parasite du Marronnier d'Inde..... 283

O. Juel. — Contribution à la flore mycologique de l'Algérie et de la Tunisie... 257

Lagarde. — Hyménomycètes des environs de Montpellier........... 193

L. Lutz. — Champignons récoltés en Corse pendant les mois de Juin et Juillet 1900.. 121

— Procédé de conservation des Champignons avec leurs couleurs... 302

Lutz et Guéguen. — De l'unification des méthodes de culture pour la détermination des Mucédinées et des Levures............... 83

R. Maire. — L'évolution nucléaire chez les Urédinées et la sexualité.. 88

B. Matruchot et Ch. Dassonville. — *Eidamella spinosa*. Dermatophyte produisant des périthèces............................. 123

Marin Molliard. — Sur une épidémie de Rot brun aux environs de Paris... 280

N. Patouillard. — Description d'une nouvelle espèce de *Lycoperdon*. 29

— Champignons Algéro-Tunisiens, nouveaux ou peu connus....... 182

C.-B. Plowright. — Observations sur la biologie de certaines Urédinées, relatives à la valeur de certaines espèces biologiques... 97

L. Rolland. — De l'instruction populaire sur les Champignons....... 72

— Champignons du Golfe Juan.................................... 115

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Espèces nouvelles décrites dans le Tome XVII.

Pages.

Acetabula simplex Roll. ... 117

Calonectria Bambusina Roll. ... 119

Chitonia Pequinii Boud. ... 26

Eidamella spinosa Matr. et Dass. nov. gen. et nov. sp. ... 123

Ganoderma Lionneti Roll. ... 180

Hysterium Leatisci Roll. ... 119

Inocybe cortinata Roll. ... 117

Læstadia Eucalypti Roll. ... 118

Lycoperdon crocatum Pat. ... 29

Marasmius Delilei De Seynes. ... 225

Metasphæria Dasyliriі Roll. ... 118

Orbilia hesperidea ... 118

Panwolus regis De Seynes. ... 209

Perrotia Boud. (nov. gen.) ... 23

Taphridium algeriense Juel nov. gen. et nov. sp. ... 271

Teichospora calospora Roll. ... 119

Uredo Trabuti Pat. ... 187

Ustilago Scolymi Roum. Juel) ... 253

Zaghouania Phyllyreæ Pat. (nov. gen. et nov. sp.) ... 184

État des recettes et dépenses effectuées par M. Peltereau, trésorier, pendant l'exercice 1900.

Recettes

1° Reste en caisse d'après les comptes insérés dans le Bulletin (3e fascicule de 1900) :			
Aux mains du trésorier			3.215 »
— — du secrétaire			379 20
2° Recettes sur cotisations antérieures			110 »
3° Recettes sur cotisations de 1900 :			
248 à 10 fr.	2.480		
5 à 5 fr.	25		2.505 »
4° Subvention du Ministère de l'agriculture			500 »
5° Abonnement des libraires et ventes de Bulletins			400 50
6° Arrérages des rentes de la Société			160 »
Total en recettes			6.869 70

Dépenses

1° Bulletin de 1900 (Tome XVI), impression, envoi, circulaires, planches	2.172 »
2° Loyer	300 40
3° Assurance, service, chauffage	58 60
4° Frais à l'occasion de l'Exposition et du Congrès	364 25
5° Recouvrement par la poste des cotisations	73 80
6° Menues dépenses du secrétariat	123 10
7° Menues dépenses du trésorier et envois de fonds	36 65
8° Provision laissée au secrétaire	56 35
Total des dépenses	3.185 15

BALANCE

Recettes	6.869	70
Dépenses	3.185	15
Il reste aux mains du trésorier	3.684	55
L'actif de la Société se compose en outre de :		
1° Provision laissée au secrétaire	56	35
2° Cotisatisations restant à recouvrer, évaluées	100	»
3° 160 fr. de rente 3 0/0 sur l'Etat, dont 77 fr., emploi de cotisations à vie et 83 placements provisoires, ayant coûté	5.024	75
Total de l'actif	8.865	65
A la fin de l'exercice 1899, l'actif était de	8.678	95
Augmentation	186	70

Séance du 8 Février 1901.

La séance est ouverte à 2 heures, sous la présidence de M. Rolland, président de la Société.

En prenant place au fauteuil, M. Rolland remercie la Société de l'avoir appelé à présider ses travaux. Il annonce la perte que vient d'éprouver la Société en la personne de M. Ad. Chatin. Membre de l'Institut, Directeur honoraire de l'Ecole supérieure de Pharmacie. Il passe en revue l'œuvre scientifique de ce savant et rappelle tout particulièrement ses travaux classiques sur la Truffe.

Le procès-verbal de la séance de Janvier est lu et adopté.

La correspondance imprimée comprend :

Essai taxonomique sur les familles et les genres des Hyménomycètes, par M. Patouillard (analysi in Fasc. I).

Bulletin de l'Herbier Boissier, 2e série, t. 1, Nos 1 et 2, 1901.

Revue Mycologique, XXII, 88, 1900.

Le Coccobotrys Xylophilus Boud. et Pat. *est le mycélium* du *Lepiota meleagris*, par M. Ch. Van Bambeke, Gand, 1900.

Bull. de la Soc. R. de Bot. de Belgique. XXXIX. 4e fascic., 1900.

Bollett. della Soc. Bot. Italiana, 1900, Nos 4-6.

Nuovo Giornale Botan. Italiano, 1900, Nos 1-3.

Annuario del R. Instit. Bot. di Roma, X, 1, 1900.

I micromiceti delle Galle. par M. Alessandro Trotter, Venezia, 1900.

Verhandl. d. K. K. Zool. Bot. Gesell. in Wien, L, 9, 7 Xbre 1900.

Nyt. magazin for Naturvidenskaberne, Bd. 38. Heft 1, Christiania, 1900.

Om noyle Vandsoppe. par M. N. Wille, Christiania, 1900.

New-York Agricultural Experiment Station, 177-178, 1900.

Rivista Chilena de Historia Natural. IV, 10, Octobre 1900.

La correspondance écrite comprend :

Une lettre de M. Peltereau, trésorier ;

Une lettre de la *Societas Historico-Naturalis Croatica*, de Zagreb, demandant l'échange du Bulletin avec ses publications. Après observations de M. le Secrétaire général, la Société regrette de ne pouvoir actuellement accepter cette offre.

Une lettre de la *K. K. Zool. Bot. Gesellschaft*, de Vienne, invitant la Société à participer aux fêtes de son 25e anniversaire ;

Une lettre de M. Mattirolo, demandant si la Société pourrait lui adresser un exemplaire du portrait des frères Tulasne, publié dans le Bulletin. M. Perrot annonce qu'il vient de faire l'envoi de cet exemplaire à M. Mattirolo ;

Une lettre de M. Meige, professeur à l'Ecole des Sciences d'Alger, qui demande qu'on lui adresse personnellement les fascicules du Bulletin envoyé jusqu'alors à l'Ecole des Sciences ;

Une circulaire de M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, annonçant qu'il présidera le Congrès annuel des Sociétés savantes : la session aura lieu à Nancy, du 9 au 12 Avril. On décide que mention de cette réunion sera faite au Bulletin.

Une lettre du Ministère de l'Agriculture, renouvelant les dix abonnements annuellement souscrits au Bulletin de la Société ;

Une lettre de M. Delacroix, annonçant l'envoi d'un article pour le Bulletin ;

MM. Jaubert, d'Auxerre ; le Professeur Ludwig, de Gratz ; M. le Dr Camus adressent leur démission de membre de la Société.

M. Bonati annonce un envoi de Champignons qui figure à la séance.

Des lettres de candidature sont adressées à la Société par MM. :

Recoura, juge au tribunal de commerce de Grenoble, 8, rue Hector Berlioz ;

Duchêne, juge au tribunal civil de Libourne (Gironde);

Favier, 12, Rue de Grammont, à Paris ;

Jean Berdzêk, de Politz-s-Mettau (Bohême).

M. le Secrétaire général donne lecture d'une circulaire concernant la nomenclature, adressée par la Commission perma-

nente du Congrès International de Botanique. Les principales sociétés botaniques, ainsi que les grands herbiers ont reçu un exemplaire de cette circulaire, qui a pour but de provoquer la formation d'une Commission internationale de nomenclature, dont les membres seront choisis parmi les botanistes compétents de chaque Société et les directeurs des grands herbiers. L'étude de cette proposition est renvoyée à la prochaine séance.

M. Perrot annonce que, sur la somme de 400 fr. votée pour sa participation au Congrès de Botanique il n'a été dépensé que 195 fr. : il rentre donc 205 fr. dans la caisse de la Société.

MM. Emery, Molliard, Noel Bernard, De Speschnew, présentés dans la séance précédente, sont nommés membres de la Société.

Sont présentés pour la prochaine séance :

MM. Mellerio, par *MM. Rolland* et *Perrot* ;
Mussat, — *Boudier* et *Perrot* ;
Regoura, — *Matruchot* et *Patouillard* ;
Favier, — *Radais* et *Boudier* ;
Duchêne, — *Rolland* et *Matruchot* ;
Damiens, — *Perrot* et *Guéguen* ;
Berdzêk, — *Klincksieck* et *Perrot* ;

M. Matruchot, en son nom et au nom de M. Dassonville, communique les résultats de nouvelles recherches sur un *Trichophyton* provenant d'une lésion teigneuse du Chien, et qui présente dans certaines cultures des pycnides. Ce Champignon leur a donné une forme ascophore de Gymnoascée. Dans les cultures âgées, il se produit également des chlamydospores. Le mode de formation de ces dernières est le même que dans les *Ctenomyces*. Cette espèce, que les auteurs nomment *Eidamella spinosa*, possède des sortes de fulcres en apicules rappelant les filaments périthéciaux des *Chætomium*. Les asques sont octospores : les spores sont ovales-fusiformes, biguttulées. Par ses chlamydospores, l'*Eidamella* se rapproche des *Lophophyton* des oiseaux. Cette communication fera l'objet d'un mémoire inséré au Bulletin.

M. Guéguen entretient la Société d'un exemplaire tératologique de *Ganoderma lucidum*, consistant en deux chapeaux

superposés. Cette communication fera l'objet d'une note au Bulletin. M. Matruchot demande si cette déformation ne serait pas due à un parasite : il a eu l'occasion d'observer des *Tricholoma nudum* à chapeaux soudés, sur lesquels se développait son *Harziella capitata*, qui semblait avoir provoqué la déformation. M. Guéguen n'a observé aucun parasite sur le *Ganoderma*.

M. Rolland fait une communication sur quelques champignons récoltés par lui au Golfe-Juan. Entre autres les suivants :

Un *Inocybe* à collier filamenteux comme l'*I. tomentella*, mais qui en diffère par la non-viscosité de son chapeau, et par sa petite taille ; une Pezize ressemblant au *P. acetabulum*, mais qui est ni étalée comme le *P. clypeata*, ni purpuracée en dessous ; un *Orbilia (O. hesperidis)* récolté sur la terre d'un Oranger dont le bois était noirci par un *Torula*.

La séance est levée à 4 heures, et l'on passe à l'examen des espèces envoyées :

Envoi de M. G. Bonati, de Conflans (Hte-Saône) :

Merulius tremellosus.
Corticium giganteum.
Otidea radiculata.

Séance du 7 Mars 1901.

La séance est ouverte à 2 heures sous la présidence de M. Rolland, président. Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance imprimée comprend :

Bulletin de l'Herbier Boissier, 2e série, T. 1, 1901, N° 3.

La Diffusion des Sciences, 4e année, janvier 1901, N° 1.

Bulletin de la Soc. des Amis des Sciences Naturelles de Rouen, 35e année, 1901.

Verhandl. d. K. K. Zool. Bot. Gesellsch. in Wien, L. 10, 28 janvier 1901.

Edible and poisonous Mushrooms and Toadstools, par W. Trelease. 43e annual Report of the Missouri State. Hortic. Society, 1900).

Sopra una nuova malattia dell' Erba medica Plæosphærulina Briosiana n. sp.), par Guio Pollacci. (Extrait des Acti. dell. R. Inst. Bot. dell' Univ. di Pavia, 1900).

La correspondance écrite comprend :

Une lettre de M. Lediеu, transmettant la demande de candidature de Mme Gavignot, avenue Henri Martin, 51, à Paris ;

Une lettre de M. Dumée, exprimant ses regrets de ne pouvoir assister à la séance de ce jour ;

Une lettre de M. Riblier, notaire à Reymalard (Orne), qui demande à faire partie de la Société ;

Une lettre de M. Barattin, pharmacien, place Dunois, à Orléans, demandant des renseignements sur divers ouvrages de mycologie ;

Une lettre de M. Hétier, proposant à la Société la ville d'Arbois (Jura) comme centre de la session extraordinaire de cette année. Notre collègue se met aimablement à la disposition du bureau de la Société pour organiser les excursions, au cas où sa proposition serait acceptée. Il adresse d'utiles renseignements géologiques sur les environs d'Arbois, et propose

un projet d'excursions, ayant pour centre cette ville, dans laquelle on organiserait une exposition de Champignons. M. Patouillard estime que la localité n'est pas assez importante pour être choisie comme lieu d'exposition : il y aurait lieu semble-t-il, d'y organiser seulement une exposition partielle, et d'en faire une autre à Lons-le-Saunier. Cette opinion est partagée par quelques-uns des membres présents.

M. Boudier appuie la proposition de M. Hétier, car il y a dans l'Est beaucoup de mycologues, qui sans doute prendraient part aux excursions. Après un échange d'observations entre MM. Boudier, Rolland et Perrot, on décide unanimement que la session extraordinaire de cette année se fera dans le Jura. M. le Secrétaire général s'entendra avec M. Hétier à ce sujet.

Sont nommés membres de la Société : MM. Berdzek, Damiens, Duchêne, Favier, Mellerio, Mussat, Recoura, précédemment présentés.

Sont présentés comme membres de la Société :

MM. le Dr J. Butler, botaniste cryptogamiste du gouvernement de l'Inde, Botanical Garden, Sibpur Calcutta, présenté par MM. *Boudier* et *Poirault*.

J. Clerc, à Péronnas, près Bourg (Ain), présenté par MM. *Rolland* et *Boudier* ;

Riblier, notaire à Reymalard (Orne), présenté par MM. *Perrot* et *Dumée* ;

Alf. Bétencourt, 64, rue d'Outreau, à Boulogne-sur Mer, présenté par MM. *Perrot* et *Guéguen* ;

Mme Gavignot, 51, avenue Henri Martin, à Paris, présentée par MM. *Ledieu* et *Perrot*.

M. le Secrétaire général, au sujet de la circulaire adressée à la dernière séance par la Commission permanente du Congrès International de Botanique, propose de dresser une liste de quatre membres de la Société, parmi lesquels seront désignés deux mycologues devant faire partie de la Commission de nomenclature. La liste de présentation comprend MM. Boudier, Costantin, Patouillard, de Seynes.

M. Malinvaud demande à quelles sociétés la circulaire de la commission du Congrès a été adressée. M. Perrot dit que

cette pièce a été envoyée aux sociétés les plus importantes, aux conservateurs des grands herbiers, ainsi qu'à diverses personnalités botaniques s'étant occupées principalement des questions de nomenclature.

M. Guéguen fait ensuite une communication préliminaire sur une Mucédinée agrégée qu'il a rencontrée sur du bois mort : cette Mucédinée est très-voisine du *Stysanus Stemonitis*, sinon identique. Elle se cultive facilement sur divers milieux, entre autres sur carotte : elle y donne des sortes d'acicules dont les branches latérales ne tardent pas à donner des chainettes de conidies : la corémiation se produit un peu plus tard, et dans les parties les plus anciennes de la culture. Les cultures cellulaires donnent une forme conidienne qui est un *Penicillium* peu ramifié et à pied très court, semblable aux éléments que l'on obtient par dissociation des conidiophores agrégés ; ce *Penicillium* peut d'ailleurs reproduire le *Stysanus*. L'auteur complétera ses recherches et en publiera ultérieurement les résultats.

Après quelques observations de MM. Delacroix et Boudier, la séance est levée, et l'on passe à l'examen des échantillons apportés à la séance.

Espèces exposées par M. Boudier :

Elaphomyces *Leveillei.*
— *echinatus.*
— *asperulus.*

Séance du 4 Avril 1901.

La séance s'ouvre à deux heures, sous la présidence de M. Rolland.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. le Président annonce à la Société la mort prématurée de M. Maxime Cornu, professeur au Muséum d'Histoire naturelle, décédé à Paris à l'âge de 57 ans. M. Rolland rappelle entre autres travaux mycologiques de M. Cornu, ses belles recherches sur les Saprolégniacées, et se fait l'interprète des unanimes sentiments de regret de tous les membres de la Société.

La correspondance imprimée comprend :

La diffusion des sciences, IV^e^ année, N° 2, Mars 1901.

Revue Mycologique, XXIII, N° 89, Janvier 1901.

Bulletin de l'Herbier Boissier, 2^e^ série, T. 1, N° 4, 1901.

Bull. de la Société Botanique des Deux-Sèvres. XII, 1900.

New-York Agricultural Experiment Station, Geneva N-Y, N^os^ 179 à 187, Nov.-Déc. 1900.

Verhandl. d. k. k. Bot. Zool. Gesell. in Wien, LI, 1, 1901.

Rivista Chilena de Historia Natural, IV, 12, et V, 1, 1900-1901.

De l'influence que l'extirpation des fleurs exerce sur les tubercules radicaux des plantes légumineuses, par O. Mattirolo (Arch. Ital. de Biol., XXXIV, 2, 1900).

Il calendario di flora per Firenze secondo Agostino del Riccio, par O. Mattirolo (Bull. della R. Soc. Toscana di Agric., XXV, 1900).

Elenco di Fungi hypogæi raccolte nella foresta di Vallombrosa negli anni 1899-1900, par O. Mattirolo (Malpighia, XIV, 1900).

Gli ipogei di Sardegna e di Sicilia, par O. Mattirolo : Genova, 1900.

La correspondance écrite comprend :

Une lettre de M. Hétier, proposant diverses modifications au programme d'excursions dans le Jura qui faisait l'objet de sa

précédente lettre. Les excursions seraient ainsi distribuées : le dimanche, rochers d'Arbois ; le lundi, Champagnole, Montrivel ; le mardi, Boujeailles ; le mercredi, exposition à Arbois ; le jeudi, Bénévent, Pontarlier, Vallorbe (Suisse) ; le vendredi, la Dent de Vaulion, le mont Tendre, Joux ; le samedi, exposition finale à Besançon.

M. Perrot rappelle les avis émis dans la séance précédente en faveur de Lons-le-Saunier qui aurait l'avantage d'être à mi-chemin entre Besançon et Lyon, ce qui faciliterait le voyage à un grand nombre de botanistes lyonnais. MM. Boudier et Rolland ajoutent quelques observations. M. Declume se charge d'organiser la partie matérielle de l'exposition à Lons-le-Saunier. Il s'agit donc de choisir entre Lons et Besançon comme terme de la session. Besançon offrirait peut-être certains avantages en raison de son importance. On décide alors de consulter à ce sujet les membres de la Société qui résident à Lyon ;

Une lettre de M. Bernardin, de Bayonville, membre de la Société, demandant qu'il y ait des séances en Juillet et Août. MM. Boudier et Perrot disent que cette période a été précisément choisie pour les vacances de la Société, en raison de la sécheresse qui règne alors aux environs de Paris, et qui amène un manque presque complet d'échantillons. M. Perrot répondra donc dans ce sens à M. Bernardin ;

Une lettre de M. Brunaud, de Saintes, annonçant qu'en raison de son état de santé il a l'intention de se défaire d'une partie de sa bibliothèque mycologique ; il adresse la liste de quelques-uns des ouvrages qui la composent, entre autre Saccardo, Bonorden, Cooke, etc. Après observations de M. Malinvaud, on décide que la liste de ces ouvrages sera autographiée et encartée dans le Bulletin, si M. Brunaud le désire ;

Une lettre de M. Recoura, remerciant la Société de l'avoir admis parmi ses membres ;

Une lettre de M. Henriot, adressant une demande de candidature de M. de Beaumont, à Martigny-le-Comte (S.-et-L.).

MM. le Dr Butler, J. Clerc, Riblier, Alf. Bétencourt, et Mme Gavignot, présentés à la séance précédente, sont élus membres de la Société.

Sont présentés pour l'admission à la séance prochaine :

MM. Peltrisot, préparateur à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris, par MM. *Perrot* et *Guéguen* ;

le duc de Beaumont, à Martigny-le-Comte, Saône-et-L., par MM. *Henriot* et *Perrot*.

M. Perrot demande qu'en raison du nombre toujours croissant des publications mycologiques, un crédit spécial soit affecté à la revue bibliographique du Bulletin.

M. Peltereau, trésorier, consulté à ce sujet, a déclaré qu'une dépense de ce chef serait parfaitement justifiée ; MM. Boudier, de Seynes, appuient cette proposition. La revue bibliographique comprendrait, suivant les cas, soit une analyse assez développée des mémoires, soit un court résumé, soit tout au moins une simple indication bibliographique. Après quelques observations de MM. Boudier, Malinvaud, Mussat, M. Perrot propose que l'on accorde dans ce but un crédit maximum de 200 francs : cette proposition est adoptée à l'unanimité.

M. Lutz fait ensuite une communication sur divers champignons qu'il a récoltés en Corse l'année dernière. Il mentionne particulièrement d'abondantes Russules, ainsi que de nombreuses espèces de Bolets dans les châtaigneraies. Entre autres espèces intéressantes, il a récolté le *Polysaccum clavatum* dans les marais près d'Ajaccio, et le *Puccinia verrucosa* à Ajaccio même, sur le *Centaurea lappifolia* : cette Puccinie est nouvelle pour l'Europe. La communication de M. Lutz sera insérée *in extenso* au Bulletin.

M. Mussat offre à la Bibliothèque un ouvrage dont il est l'auteur, et qui formera le tome XV du *Sylloge Fungorum*. Cet ouvrage a pour titre « *Synonymia generum, specierum subspecierumque in vol.* I-XIV *descriptorum* ». Il comprend environ 26.000 synonymes disposés par ordre alphabétique en deux colonnes; la synonymie de cet important travail, dont tous les mycologues apprécieront l'utilité, se rapporte à celle des auteurs classiques ; le volume débute par une préface française accompagnée de sa traduction latine.

M. le Président, félicite M. Mussat de l'œuvre délicate qu'il vient de mener à bien et le remercie bien vivement au nom de la Société.

M. Guéguen fait ensuite une communication sur une maladie des Marronniers d'Inde qu'il a observée à Sablé (Sarthe). Les jeunes Marronniers d'une allée étaient envahis par le *Schyzophyllum commune*, qui provoque la chute de l'écorce ; l'étude histologique de l'écorce faite au niveau des points attaqués montre que le mycélium y forme des amas compacts qui en produisent la dislocation et la chute; le parasite s'attaque également au bois (1). L'auteur se propose d'entreprendre des recherches à ce sujet, sur des arbres abattus, ainsi que des inoculations sur de jeunes marronniers et d'autres plantes. Le parasitisme du *Schizophyllum* n'avait pas été établi jusqu'ici de façon très certaine.

Après quelques observations de MM. Boudier, Rolland et de Seynes au sujet de la communication précédente, la séance est levée et l'on passe à l'examen des espèces envoyées.

Liste des espèces :

De M. Henriot :

Polyporus Ribis.
Polyporus fulvus.

De M. Rolland :

Polyporus betulinus.
— *adustus.*
— *brumalis.*
Radulum orbiculare.
Hirneola Auricula-Judæ.
Trochila craterium.
Leptosphæria acuta.

De M. Boudier :

Polyporus adustus.
— *versicolor.*
Nectria cinnabarina.
Elaphomyces echinatus.
Trichia scabra.
Coniothecium amentacearum.

(1) Des sections transversales de l'arbre pratiquées à diverses hauteurs, ainsi que des sections longitudinales, montrent que le mycélium pénètre jusqu'au cœur du bois, auquel il communique dans la partie attaquée, un aspect particulier très différent de celui du bois sain (*Note ajoutée pendant l'impression*).

Séance du 2 Mai 1901.

Présidence de M. ROLLAND, Président.

La séance est ouverte à deux heures. M. le Secrétaire général s'excuse de ne pouvoir lire le procès-verbal, qui, parti pour l'impression, n'est pas revenu à temps. Ce retard doit être imputable à une erreur de la poste.

La correspondance imprimée comprend :

New-York Agricult. Exp. Station Geneva N. 15. Bull. nos 189-190-191.

Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft, Wien, 1901, Fasc. 2.

Bulletino della Soc. bot. italiana, 1900, nos 7, 8, 9.

Nuovo Giornale bot. italiano, 1901, VIII, no 1.

M. PERROT annonce le refus du Bulletin par MM. REYMOND, MATHIEU, PELLET, sans aucun motif. Ces messieurs sont considérés comme démissionnaires.

M. GRIFFON annonce son changement d'adresse et sa nomination comme chargé de cours à l'Ecole nationale d'agriculture de Rennes.

On procède ensuite à l'élection, à l'unanimité de MM. PELTRISOT et DE BEAUMONT, présentés dans la séance précédente.

M. COSTANTIN, vice-président de la Société, demande ensuite la parole, et expose une série d'observations ayant trait à la présence d'une Levure ou pseudo-Levure dans une tumeur cancéreuse qu'il a étudiée. Sans vouloir tirer des conclusions hâtives sur un sujet aussi délicat, l'auteur insiste sur l'intérêt que présenteraient des observations répétées sur cette terrible maladie de l'homme. Bien que l'impression du deuxième fascicule soit presque terminée, M. PERROT pense avec l'auteur qu'il y a lieu de publier immédiatement cette intéressante observation.

Après quelques questions de MM. DE SEYNES et BOUDIER, la parole est donnée à M. JULIEN qui présente une nouvelle espèce, le *Cucurbitaria Sophoræ* associé au *Diplodia Sophoræ*.

M. GUÉGUEN fait part ensuite de la suite de ses observations concernant le parasitisme du *Schizophyllum commune*.

A propos d'une question de M. HUYOT sur la culture du *Tricholoma nudum*, M. COSTANTIN répond qu'il prépare, en collaboration avec M. MATRUCHOT, un mémoire destiné à être très prochainement publié.

Comme suite à la discussion concernant la Commission internationale de nomenclature par le Congrès de 1905, la Société désigne deux délégués qui sont MM. COSTANTIN et PATOUILLARD.

MM. Perrot et *Guéguen* présentent comme membre titulaire de la Société M. MATHIEU, ancien interne des hôpitaux de Paris, pharmacien à Jarnac (Charente).

La séance est levée à 2 heures et l'on procède à l'examen des espèces envoyées.

Envoi de M. BOUDIER :

Tricholoma brevipes.
Morchella rotunda.
Morchella rotunda var. *prærosa* (var. grise)
Aleuria vesiculosa.
Polyporus Evonymi.
Cytispora nivea.

Envoi de M. ROLLAND :

Polyporus rubriporus.
Æcidium Ari Italici.
Puccinia Calthæ.
Uredo mercurialis.

Envoi de M. HUYOT :

Polyporus brumalis.

Envoi de M. C. JULIEN :

Diplodia Sophoræ Speg.
Cucurbitaria Sophoræ nov. spec.
Peronospora arborescens.
Entyloma ranunculi (Bon) Schrœt.
Botrytis cinerea s. Tulipa silvestris.
Uromyces Ficariæ (Schum.) Lév.
Polyporus Evonymi.

Séance du 6 Juin 1901.

La séance est ouverte à 2 heures sous la présidence de M. Rolland, président.

Sont excusés MM. Guéguen, Matruchot, Radais, etc.

M. le Secrétaire général donne lecture des procès-verbaux des séances du 4 Avril et du 2 Mai 1901. Ces procès-verbaux sont adoptés.

La correspondance imprimée comprend :

C. G. Lloyd. — *Bulletin of the Lloyd Library of Botany, Pharmacy and Materia medica.* — Cincinnati. Bull. n° 1, 1900. Bull. n° 2, 1901. — 2 fasc., in 8°.

B. Souché. — *Flore du Haut Poitou,* 2e partie (publié par la Société de Botanique des Deux-Sèvres). Niort 1901. 1 fasc.

Verhandlungen der k. k. zool. botanischen Gesellschaft. Vienne, 1901, fasc. 3.

Revista chilena de Historia natural. Valparaiso, Mars 1901, 1 vol.

Bulletin de l'Herbier Boissier. 2 fasc., Nos 5 et 6.

La correspondance écrite comprend :

Une lettre de M. Butler, botaniste cryptogamique du gouvernement de l'Inde, Sibpur, Calcutta, accusant réception du Bulletin de la Société et remerciant de son admission.

Une lettre de Mlle Belèze donnant quelques renseignements sur un cas d'empoissonnement causé, dit-elle, par le *Cantharellus aurantiacus.*

Une lettre de M. Magnin, professeur à la Faculté des sciences de Besançon, qui se met à la disposition de la Société Mycologique pour l'organisation de l'exposition de champignons, dans le cas où elle aurait lieu dans cette ville.

Après quelques observations faites par M. Perrot, la ville de

Besançon est définitivement adoptée pour installer l'exposition qui clôturera l'excursion mycologique dans le Jura.

Sont présentés comme membres de la Société :

MM Baratin, pharmacien, place Dunois, à Orléans, ancien interne des asiles de la Seine, par MM. *Rolland* et *Perrot.*

François Kövessi, inspecteur de viticulture en Hongrie, Budapest (Hongrie), par MM. *Matruchot* et *Molliard.*

M. Boudier présente ensuite une note sur le *Chitonia Pequinii* dont la chair, blanche quand le champignon est jeune, devient d'un beau rouge lorsqu'on la coupe.

Il nous parle également sur les spores du *Lepiota hematosperma* Bulliard.

Les spores de cette espèce ne restent pas toujours blanches ainsi que le croient certains auteurs, mais deviennent franchement rouges en vieillissant.

M. Patouillard fait une communication sur une espèce nouvelle d'Urédinée, trouvée en Tunisie, *Zaghouania Phyllireæ*, parasite de *Phyllirea*. Cette espèce présente à la face inférieure des feuilles, des sores qui contiennent des urédospores et des téleutospores, celles-ci allongées, possédant quatre cloisons et une insertion latérale. A la germination, ces téleutospores ne donnent pas de promycélium ; les sporidies sont sessiles sur la paroi.

M. Julien fait remarquer qu'il a également observé la production de sporidies sessiles sur les téleutospores de *Gymnosporangium confusum.*

M. Patouillard présente ensuite une Agaricinée également trouvée en Tunisie et en Algérie et qu'il croit être *Psathyra gyroflexa.*

Dans cet échantillon, l'hyménium n'existe pas, les lames sont remplacées par des bulbilles de teinte rosée, devenant violacées à la maturité. Cette production de bulbilles avait déjà été observée par lui sur des échantillons provenant de la Guadeloupe.

La séance est levée et l'on passe à l'examen des espèces exposées.

Liste des espèces :

De M. Boudier :

Lepiota hematosperma Bull.

De M. Rolland :

Collybia dryophila.
Marasmius rotula.
Boletus chrysenteron.
Lenzites flaccida.
Stereum hirsutum.

De M. Michel :

Lentinus tigrinus.
Peziza corona Jacquin.

De M. Lemonnier :

Inocybe Trinii.

De M. Julien :

Cercospora Mercurialis.
Ustilago Tragopogi.
« perennans.
« Jensenii.
« Tritici.
Urocystis occulta.
Ramularia lactea.
« Primulæ.
Septoria graminum.
Epichloe typhina.
Cystopus candidus.
Peronospora parasitica.
« effusa.
« Rumicis.
« crispula.
« Viciæ.
Erysiphe graminis.

Séance du 5 Septembre 1901.

Présidence de M. Rolland, Président.

Le procès-verbal de la séance précédente, lu par M. Joffrin, est adopté.

La correspondance imprimée comprend :

Discours prononcés à la séance d'ouverture du Congrès des Soc. Savantes à Nancy en 1901.

Programme du Congrès des Soc. Savantes à la Sorbonne en 1902.

Bull. de la Soc. des Sc. naturelles de l'Ouest, Nantes ; 1re série, t. 10 ; 4e trimestre, 1900 ; 2e série, t. I, 1901.

Bull. Herbier Boissier, 2e série, t. I, 1901, nos 7 à 9.

Bull. Soc. Roy. Bot. de Belgique, XL, 1er fasc. 1901.

N. York Agricultural Experiment Station, Geneva, N. Y., Nos 192-96, 1901.

Verhandl. d. K. K. Zool. Bot. Gesellsch, LI, 4 et 5, 1901.

Répertoire bibliogr. des principales revues françaises pour 1900, de D. Jordell, Paris, 1901.

Lichens des environs de Nîmes, par G. Cabanès, 1901.

Mycological Notes, par C.-G. Lloyd ; Cincinnati (Ohio), fasc. 1 à 6, Novembre 1898-Mai 1901.

M. le Secrétaire général donne lecture de différentes lettres de MM. Hétier et Magnin concernant l'organisation de la session extraordinaire du Jura. La date reste fixée définitivement du 29 septembre au 6 octobre et la Société remercie ces Messieurs du concours bienveillant et empressé qu'ils ont bien voulu apporter pour la réussite des excursions et de l'Exposition de Besançon.

M. Perrot propose en son nom et celui de M. Hétier de faire représenter officiellement la Société mycologique à l'inauguration du monument Pasteur à Arbois, le 29 septembre.

Le Secrétaire général est chargé de s'entendre, à ce sujet, avec le Comité Pasteur, et la Société désigne pour prendre la parole à la cérémonie, soit M. Matruchot, vice-président en exercice, soit M. Radais, ancien vice-président, que leurs recherches scientifiques et leur enseignement désignent plus particulièrement à cet effet.

Il est ensuite ouvert un crédit spécial au Secrétaire général pour l'achat d'assiettes en carton en vue de l'exposition de Besançon. Le Secrétaire général est de même autorisé à faire réimprimer les circulaires de la Société.

Lecture est ensuite donnée d'une lettre de M. Brunaud, membre de la Société, qui offre généreusement l'herbier de Champignons qu'il a constitué. M. Malinvaud fait remarquer que la Société ne possède aucun local qui puisse lui permettre de conserver un semblable don. M. Perrot se range à l'avis de M. Malinvaud et regrette profondément que la situation pécuniaire ne puisse lui permettre autre chose que la publication de son Bulletin.

Après diverses observations, M. Rolland, président, est chargé de remercier M. Brunaud et de lui exprimer les sincères regrets de la Société de ne pouvoir accepter son offre gracieuse. La Société serait heureuse de voir M. Brunaud confier sa collection à un Etablissement d'enseignement où il deviendrait facile de la consulter.

La correspondance comprend en outre :

Une lettre du ministère de l'Instruction publique, invitant la Société à prendre part au 40e Congrès des Sociétés savantes à Paris, le 1er avril 1902.

Les mémoires doivent être déposés au 5e bureau de la Direction de l'Enseignement supérieur avant le 30 janvier. Un certain nombre de programmes de ce congrès sont sont distribués aux membres présents.

La parole est ensuite donnée à M. Dumée, qui, en son nom et celui de nos collègues MM. Lutz et Maire, fait part à la Société de leur découverte en Corse d'un Champignon qui ne serait autre que le *Zaghouania Phyllireæ*, dont les phases du développement auraient été incomplètement observées par M. Patouillard et dont ils auraient étudié la forme Ecidium.

Ces messieurs se proposent de compléter les descriptions de M. Patouillard dans un prochain article.

M. Perrot fait ensuite part à la Société d'une erreur qui s'est glissée au Bulletin dans la pagination des planches.

Les deux planches correspondant au mémoire de M. Lagarde déjà imprimé dans le 3e fascicule porteront 8 *bis* et 9. Il faudra donc rectifier le numérotage des planches dans l'article de M. Lagarde.

On procède ensuite à l'élection des membres présentés dans la séance de juin. MM. Baratin et Kövessi sont élus à l'unanimité.

Sont présentés :

MM. Lagarde, préparateur à la Faculté des Sciences de Montpellier, par MM. *Flahault* et *Boudier*.

Dauphin, licencié ès-sciences, professeur à l'Ecole Alsacienne, par MM. *Matruchot* et *Perrot*.

Langeron, vétérinaire à Niort, par MM. *Péquin* et *Bourquelot*.

La séance est levée à 3 h. 1/2.

Champignons apportés à la séance par :

M. Lutz :

Ganoderma lucidum *Trametes* gibbosa.

M. Bonati :

Pleurotus olearius.

M. Rolland :

Polyporus dryadeus.

Séance d'Octobre 1901.

Suivant l'usage, la véritable séance s'est tenue à Arbois, pendant la session annuelle.

Néanmoins un certain nombre de nos confrères se sont réunis et ont examiné les échantillons envoyés au Siège social.

Champignons de la Séance d'Octobre, à Paris.

M. de Franqueville :

Boletus *badius*.

MM. Dumée et Lutz (récolte faite à Meaux) :

Polyporus *perennis, fimbriatus*.
Dædalea *biennis*.
Boletus *granulatus, Satanas, scaber, aurantiacus, versipellis, æreus, badius, edulis, piperatus*.
Lycoperdon *echinatum, furfuraceum, excipuliforme*.
Pholiota *præcox*.
Cortinarius *violaceus, alboviolaceus, cærulescens, collinitus*.
Psalliota *sylvicola*.
Hypholoma *fasciculare, id.* var. *capnoides*.
Hebeloma *crustiliniforme, longicaudum*.
Bolbitius *hygrophylus*.
Paxillus *involutus*.
Entoloma *lividum, fertilis*.
Nolanea *pascua*.
Marasmius *oreades*.
Lactarius *volemus, plumbeus*.
Cantharellus *carbonarius*.
Mycena *pura*.
Clitocybe *inversa, odora*.
Laccaria *laccata*.
Collybia *fusipes, radicata*.
Tricholoma *terreum, sulfureum, flavobrunneum, acerbum, album*.
Lepiota *procera, cristata, gracilenta, naucina*.
Amanita *pantherina, mappa, rubescens, muscaria, cæsarea*.

M. Bussy, pharmacien à Oyonnax (Ain) :

Elaphomyces *granulatus*.

Séance du 8 Novembre 1901.

La séance s'ouvre à deux heures sous la présidence de M. Rolland, président.

Les procès-verbaux des trois dernières séances de la session extraordinaire du Jura sont lus et adoptés.

La correspondance imprimée comprend :

Bulletin de l'Herb. Boissier, 2e série, T. I, N° 11, 1901.

La correspondance écrite comprend :

Une lettre de M. Dupain, annonçant un envoi de Champignons ;

Une lettre de M. Grelet, curé des Fosses, annonçant qu'il est nommé curé de Savigné, près Civray (Vienne) : le Bulletin devra désormais lui être envoyé à cette adresse ;

Une lettre de M. Jordell, directeur du *Répertoire Bibliographique des principales Revues françaises*, 7, rue de Lille, demandant l'envoi du Bulletin.

M. Chas. E. Thorne, directeur de l' *Ohio Agricultural Experiment Station*, Wooster, Ohio, U. S. A., demande à la Société de vouloir bien échanger ses publications avec celles de l'établissement dont il est le Directeur. Le Bureau de la Société a le regret de ne pouvoir accepter cette offre, mais exprime le vœu que l'*Ohio Agricultural Experiment Station* veuille bien lui adresser celles de ses publications ayant trait à la mycologie : ces publications seront toujours l'objet d'une analyse détaillée dans le Bulletin.

MM. Juillard, d'Hérimoncourt, l'abbé Cattet, de Flangebouche, l'abbé Deschamps, curé de Longechaux adressent à la Société des lettres de candidature.

Sont présentés comme membres de la Société :

MM. l'abbé Cattet, à Flangebouche, par Avondrey, par MM. *Magnin* et *Perrot* ;

l'abbé Deschamps, curé de Longechaux, par Vercel, par MM. *Magnin* et *Perrot* ;

MM. Eyriaud, pharmacien à Châteauroux (Indre), par MM. *Dumée* et *Perrot* ;

Ph. Eberhardt, préparateur à la Faculté des Sciences de Paris, 9, avenue du Val-de-Grâce, par MM. *Matruchot* et *Dassonville* ;

Eus. Journé, 70, rue St-Lazare, Paris, par MM. *Matruchot* et *Dassonville* ;

Horward, mycologiste du Gouvernement aux Barbades (Antilles), par MM. *Perrot* et *Patouillard* ;

Juillard, ingénieur-électricien, à Terre-Blanche, par Hérimoncourt (Doubs), par MM. *Boudier* et *Bataille* ;

le Dr Puioy, 30, rue de Versailles, à Ville-d'Avray (S.-et-O.), par MM. *Matruchot* et *Dassonville* ;

J. Thiollier, ingénieur, 48, rue Lourmel, Paris, par MM. *Perrot* et *Guéguen* ;

le Dr A. Vast, licencié ès-sciences, à Vitry-le-François (Marne), par MM. *Matruchot* et *Dassonville* ;

Gy de Istwánffi, directeur de l'Institut ampélologique hongrois, membre de l'Académie hongroise impériale des sciences, 10, Sttila Utca, par MM. *de Seynes* et *Perrot*.

M. L. Dufour, de Fontainebleau, adresse une communication sur une nouvelle localité de l'*Amanita cæsarea*, et sur un empoisonnement par l'*A. pantherina*.

M. Bertrand, de Brienne, adresse une note sur la classification des *Psathyra*. Ces deux travaux seront insérés au Bulletin.

M. Lutz fait ensuite une communication sur un procédé de conservation des Champignons avec leur aspect et leur couleur naturelle. La méthode repose sur l'emploi de plusieurs liquides, dont chacun s'emploie pour une catégorie déterminée de Champignons. Ces liquides, dans la composition desquels entrent divers sels de mercure (bichlorure, acétate), de plomb (acétate), de zinc, (sulfate), etc., permettent une très longue conservation. Plusieurs des échantillons présentés par M. Lutz ont été récoltés il y a plusieurs années. Cette communication fera l'objet d'un mémoire inséré au Bulletin.

M. Molliard a observé aux environs de Taverny (S.-et-O.),

sur des Abricotiers, une épidémie (Rot brun) causé par le *Monilia fructigena*. Cette maladie se présente sous une forme non connue encore en France, mais très répandue en Amérique, et signalée en Allemagne par Sorauer : elle consiste dans la momification des jeunes tiges, qui se dessèchent et tombent, avec exsudation de gomme au niveau de la cicatrice. En Allemagne, le mal sévit sur les Pruniers ; en France, au contraire, ces derniers sont indemnes.

M. Boudier a vu à Montmorency beaucoup de Pruniers atteints par un *Monilia* ; mais il se demande s'il s'agit bien du *M. fructigena* ou d'une forme voisine.

M. Delacroix a trouvé à plusieurs reprises le *Monilia cinerea* sur des rameaux de Pêcher ; le *M. cinerea* serait bien plus répandu sur Pruniers que le *M. fructigena*.

M. Boudier pense que le *Monilia* des fruits à pépins n'est pas le même que celui des Pruniers et des Pêchers. M. Delacroix a cependant réussi à inoculer à des Pêchers le *Monilia* des Pommes.

M. Lutz demande s'il existe une relation entre la gommose des jeunes rameaux et la présence du *Monilia*. M. Delacroix répond affirmativement, la gommose servant ici, comme dans nombre de cas, de réaction définitive. Dans des recherches encore inédites sur une maladie bactérienne de la Pomme de terre, M. Delacroix a vu se produire dans les vaisseaux de la gommose en même temps que des Thylles. Toutefois, ces manifestations réactionnelles se sont produites de façon bien moins intense dans les expériences d'inoculation faites avec les cultures pures de la bactérie.

M. Huyot, à propos de la communication écrite de M. Dufour, fait remarquer que le fait de rencontrer abondamment l'*Amanita cæsarea* en de certaines années n'a rien qui doive surprendre. Les Amanites peuvent rester longtemps à l'état de vie latente dans le sol, jusqu'à ce que des circonstances favorables les fassent sortir à la surface du sol.

M. Matruchot fait connaître une moisissure qu'il a récolté sur du crottin de chameau provenant du Soudan. Le mycélium de cette moisissure est privé de cloisons, et ses arbuscules conidiophores rappellent ceux des *Edocephalum*. L'absence de

cloisonnement rapproche cette espèce des *Choanephora* : le *Piptocephalis Tieghemiana* Matr., qui ne croît que sur les Mucorées, se développe bien sur cette nouvelle moisissure, qui serait donc bien une forme conidienne de Mucorinée. L'auteur la nomme *Choanephora africana*. Il est à remarquer que beaucoup d'*Edocephalum* et les *Rhopalomyces* sont également privés de cloisons : peut-être sera-t-on amené à les rapprocher également des Mucorinées.

M. Bataille a remarqué que le suc des Lactaires âcres rougit le papier de Tournesol, qui garde cette teinte après avoir été desséché ; au contraire, les espèces à suc doucâtre ne possèdent pas cette propriété. M. Boudier fait observer que le suc de la plupart des champignons est cependant acide, parfois même d'une façon très marquée (*Boletus sanguineus*).

M. Perrot, revenant sur une proposition faite à la session extraordinaire, rappelle qu'aux origines de la Société il avait été institué des groupements régionaux de membres de la Société. Il pense que l'on pourrait tenter d'organiser quelque chose en ce sens ; il y aurait à Paris une commission centrale comprenant plusieurs mycologues spécialisés chacun dans l'une des branches de la mycologie, et pouvant centraliser la détermination des espèces rares, nouvelles ou critiques, soumises à l'examen des groupements régionaux. Chaque groupement, tant en province qu'à Paris, comprendrait un secrétaire spécialement chargé des rapports avec les collecteurs. Le résultat des travaux de cette commission seraient insérés au Bulletin.

Après une discussion à laquelle prennent part MM. Boudier, Rolland, Perrot, Bataille, la séance est levée, et l'on passe à l'examen des nombreuses espèces adressées à la séance.

M. Dumée, de Meaux :

Amanita phalloides.
Tricholoma columbetta.
Lactarius vellereus.
— pallidus.
— zonarius.
Gygrophorus virgineus.
Lepiota procera.
Cortinarius torvus.
Pholiota squarrosa.
Pholiota radicata.
Hydnum repandum.
Craterellus cornucopioides.
Stropharia æruginosa.
Fomes erubescens.
Boletus fragrans.
Aleuria Sarrazini.
— cochleata.

M. Dupain, de la Mothe-St-Héray :

Polysaccum crassipes.
Sparassis lanimosa.
Dædalea biennis.
Hydnum scrobiculatum.
Lenzites flaccida.
— variegata.
Polyporus populinus.
Chlorosplenium æruginosum.
Polyporus hirsutus.
— zonatus.
Tricholoma murinaceum.
— terreum, var. squamulosum.
Clavaria cristata, avec *Pleospora Clavariarum*.
— rugosa.
Cantharellus tubæformis.
Nyctalis parasitica.
Lycoperdon excipuliforme.
Craterellus minosus.
Lactarius serifluus.
— camphoratus.
— quietus.
— subdulcis.
Sistotrema confluens.
Tricholoma equestre.
Russula nitida.
Marasmius prasiosmus.
Cortinarius impennis.
Clitocybe brumalis.
Cortinarius anomalus.
Boletus luteus.
Amanita phalloides.
Spumaria alba.
Pleurotus petaloides.
Russula heterophylla.

M. Baratin, d'Orléans :

Boletus hydrophilus.
— subtomentosus.
— luteus.
— piperatus.
Russula nigricans.
— Queletii, integra.
— cyanoxantha.
— sardonia.
Inocybe emetica.
Lactarius pheigalus.
— serifluus.
— controversus.
— vietus.
— torminosus.
— deliciosus.
— turpis.
Laccaria laccata.
Hebeloma versipellis.
Amanita phalloides.
Tricholoma saponaceum.
Coprinus atramentarius.
Pholiota marginata.
Bolbitius hydrophilus.
Hypholoma fasciculare.
Clitocybe brumalis.
Scleroderma verrucosum.
Helvella crispa.
Hebeloma versipellis.
Armillaria mellea.
Tricholoma melaleucum.
Pholiota spectabilis.
Clitocybe metachroa.

Mlle Albessart :

Omphalia rustica.
Clitocybe odora.
Lepiota castanea.
Hygrophorus nemoreus.
Clavaria stricta.
— flaccida.
Sparassis crispa.
Clitocybe inversa.

M. Rolland :

Sepultaria arenosa, avec *Melanospora Zobelii*.

M. Lutz :

Polyporus Evonymi.

Séance du 5 Décembre 1901.

Présidence de M. Rolland, président.

La séance est ouverte à 2 heures : le procès-verbal de la séance de Novembre est lu par M. Guéguen, secrétaire, et adopté après quelques rectifications de MM. Delacroix et Matruchot.

La correspondance imprimée comprend :

Gy de Istvánffi : *A Magyar ehető ès merges gombàk Könyve.* 1 vol. in-8°. Budapest, 1899.

id. *Etudes et commentaires sur le « Code de l'Escluse »*, 1 vol. in-folio édité par les soins de l'auteur.

La correspondance écrite comprend plusieurs lettres de demandes de renseignements et de candidature, et une lettre de M. de Istvánffi, directeur de l'Institut ampélologique austro-hongrois à Buda-Pest, membre de l'Académie impériale hongroise des Sciences, sollicitant son admission à la Société et lui faisant gracieusement don de deux volumes cités ci-dessus.

M. le Président Rolland fait ressortir la valeur documentaire et artistique du beau volume de M. de Istvánffi que la plupart des mycologues présents avaient pu admirer l'an dernier au Congrès international de Botanique. Il prie M. le Secrétaire d'être l'interprète de la gratitude de la Société auprès du généreux donateur.

Une lettre de M. Guffroy accompagnée d'un manuscrit sur une nouvelle espèce le *Bacterium moniliformans*, donne lieu à une discussion générale à la suite de laquelle il est décidé que la Société ne saurait s'écarter des limites strictes de son programme. Il lui est impossible, à son grand regret, d'accepter la communication de notre confrère M. Guffroy qui est d'ordre purement bactériologique.

M. le Secrétaire général est chargé de lui répondre dans ce sens.

M. le Dr X. Gillot écrit à la Société pour lui faire part des recherches qu'il continue avec la collaboration de son fils le Dr V. Gillot sur les « Empoisonnements par les Champignons ». Il envoie à ce sujet un mémoire, que M. le Secrétaire général analyse brièvement et qui sera imprimé au Bulletin de Janvier.

M. le Président, après consultation de la Société, proclame élus à l'unanimité MM. Eberhardt, Thiottier, Journé, Vast, Horward. Eyriaud, Pinoy, Juillard, abbé Cattet, abbé Deschamps, Gy. de Istvánffi, présentés en Novembre.

Sont candidats à la Société :

MM. Fusy, inspecteur primaire à Meaux, présenté par MM. *Dumée* et *Perrot*.

Dr Le Renard, 48, Boulevard de Port-Royal, par MM. *Morot* et *Guéguen*.

Offner, préparateur à la Faculté des Sciences de Grenoble, par MM. *Guérin* et *Lutz*.

Bellin, rue Phalanstère, à Grenoble, par MM. *Perrot* et *Guérin*.

MM. Dumée et Maire ont aussi remis pour ce Bulletin une note sur le *Zaghouania Phyllireæ*.

M. Perrot a reçu de M. Labesse un mémoire imprimé dans la *Revue de l'Anjou*, sur l'exposition organisée à Angers, sous les auspices de la municipalité, avec la collaboration compétente de notre confrère M. Gaillard.

Il est décidé ensuite que le Bulletin publiera en 1902 les portraits de Paulet et Gillet, et, en 1903, ceux de Montagne et Barla.

M. Perrot rappelle aux auteurs que tous les manuscrits pour le 1er fascicule 1902 devront être remis avant le 1er janvier.

M. Lutz présente une monstruosité morchelloïde d'un *Cortinarius* trouvée par M. Dumée et lui aux environs de Meaux.

M. Matruchot expose de nouvelles recherches faites avec M. Dassonville sur une teigne particulière du chien due à un nouveau parasite le *Trichophytum caninum* Mat. et Dass. et

dont il donne les principaux caractères d'évolution. Le mémoire accompagné de photographies et dessins sera publié in-extenso au prochain Bulletin.

M. Dumée lit ensuite un mémoire sur la nécessité de réviser le genre *Amanita*. M. Boudier promet de donner quelques diagnoses et synonymies des espèces critiquées.

M. Guéguen communique à son tour le résultat de ses recherches sur le *Conothecium amentacearum* que la plupart des auteurs décrivent comme privé de mycélium, ou à mycélium peu visible. M. Guéguen démontre le contraire, et décrit la végétation de ce parasite qu'il a pu suivre en partant d'une seule spore et sur différents milieux. Il a pu obtenir plusieurs formes d'appareils reproducteurs qui lui font penser que cette espèce n'est autre chose que l'état conidien d'un *Capnodium* encore inconnu.

M. Rolland décrit ensuite une espèce particulière de *Tricholoma* envoyé à l'Exposition de Besançon 1901, et très voisine du *T. murinaceum*. Il termine par une deuxième communication concernant la photographie des Champignons de couleur vive, en vue d'obtenir des épreuves faciles à colorier. Au moyen des plaques isochromatiques, et d'un faible diaphragme, les temps de pose nécessaires sont extrêmement longs : l'auteur préfère *décolorer* le Champignon par immersion dans l'eau de Javel, et le photographier ensuite, les détails sont ainsi parfaitement visibles.

M. Rolland a de même remarqué que la décoction de Champignon *Psalliota campestris* et quelques autres, peut parfaitement remplacer les solutions alcalines pour la préparation des bains révélateurs, et il fait passer des photographies qui ne laissent aucun doute à cet égard.

M. Perrot demande à la Société de le charger, avec MM. Matruchot et Radais de l'élaboration d'un projet concernant l'institution de la « Commission de détermination des espèces » dont il a été question dans la dernière séance.

Cette désignation est acceptée à l'unanimité par la Société.

La séance est levée à 3 h. 45.

Champignons envoyés à la séance :

Envoi de M. Boudier :

Lepiota amianthina.
Clitocybe diatreta.
— proxima.
Collybia atrata.
Mycena galericulata.
Flamnula alnicola.
— carbonicola.
Galera hypnorum.
Cortinarius incisus.
— cinnamomeus.
Hygrophorus hypothejus.
Lactarius serifluus.
Cantharellus aurantiacus.
Schzopyllum commune.
Stereum hirsutum.
Lenzites flaccida.
— variegata.
Polyporus Schweinitzii.
— amorphus.
— versicolor.
Phlebia contorta.
Tulostoma granulosum Lev.
Lycoperdon excipuliforme.
Scleroderma vulgare.
Geaster hygrometricus.
Peziza rutilans.
Lycogala epidendron.

M. Fusy, de Meaux :

Tricholoma personatum.